

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu komoditi perkebunan jenis tanaman rumput rumputan dan berperan penting dalam perekonomian Indonesia serta digunakan sebagai bahan baku industri gula. Semakin bertambahnya jumlah penduduk maka kebutuhan gula semakin meningkat. Permintaan gula semakin meningkat, namun gula yang diproduksi di Indonesia tidak dapat memenuhi seluruh kebutuhan gula (Hidayatullah, 2023). Tanaman tebu di Indonesia tetap menjadi komoditas pertanian yang penting untuk industri gula, baik untuk konsumsi domestik maupun ekspor.

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2024, Indonesia mengalami fluktuasi dalam produksi tebu dari tahun 2022 hingga 2024. Pada tahun 2022, produksi tebu Indonesia tercatat sekitar 28 juta ton dengan luas tanam mencapai 400 ribu hektar. Meskipun ada penurunan sedikit dalam produksi dibandingkan dengan tahun sebelumnya, namun sektor gula tetap menjadi andalan bagi petani dan industri pengolahan gula. Pada tahun 2023, produksi tebu Indonesia mengalami kenaikan, dengan jumlah total produksi mencapai sekitar 30 juta ton, sebagian besar untuk memenuhi kebutuhan gula domestik yang terus meningkat.

Luas tanam tebu meningkat menjadi sekitar 420 ribu hektar. Hal ini mencerminkan upaya pemerintah dan sektor swasta dalam meningkatkan kapasitas produksi tebu melalui peningkatan area tanam dan penerapan teknologi pertanian yang lebih efisien. 2024 Proyeksi untuk tahun 2024 menunjukkan bahwa produksi tebu Indonesia akan terus meningkat, dengan target mencapai sekitar 32 juta ton. Hal ini didorong oleh kebijakan yang mengutamakan peningkatan produktivitas dan distribusi bibit unggul kepada petani. Luas tanam juga diperkirakan akan meningkat menjadi 440 ribu hektar, berkat insentif yang diberikan untuk meningkatkan jumlah petani yang menanam tebu. Tanaman tebu di Indonesia tetap menjadi komoditas pertanian yang penting untuk industri gula, baik untuk konsumsi domestik maupun ekspor. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS), Indonesia mengalami fluktuasi dalam produksi tebu dari tahun 2022 hingga 2024. Pada tahun 2022,

produksi tebu Indonesia tercatat sekitar 28 juta ton dengan luas tanam mencapai 400 ribu hektar. Meskipun ada penurunan sedikit dalam produksi dibandingkan dengan tahun sebelumnya, namun sektor gula tetap menjadi andalan bagi petani dan industri pengolahan gula.

Pada tahun 2023, produksi tebu Indonesia mengalami kenaikan, dengan jumlah total produksi mencapai sekitar 30 juta ton, sebagian besar untuk memenuhi kebutuhan gula domestik yang terus meningkat. Luas tanam tebu meningkat menjadi sekitar 420 ribu hektar. Hal ini mencerminkan upaya pemerintah dan sektor swasta dalam meningkatkan kapasitas produksi tebu melalui peningkatan area tanam dan penerapan teknologi pertanian yang lebih efisien. 2024 Proyeksi untuk tahun 2024 menunjukkan bahwa produksi tebu Indonesia akan terus meningkat, dengan target mencapai sekitar 32 juta ton. Hal ini didorong oleh kebijakan yang mengutamakan peningkatan produktivitas dan distribusi bibit unggul kepada petani. Luas tanam juga diperkirakan akan meningkat menjadi 440 ribu hektar, berkat insentif yang diberikan untuk meningkatkan jumlah petani yang menanam tebu. Masalah dalam memperbanyak tanaman vegetatif adalah sulitnya pembentukan akar. Salah satu cara untuk mendorong pertumbuhan tunas dan akar pada tanaman tebu adalah dengan menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT). Berdasarkan teori tersebut, kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui apakah zat pengatur tumbuh alami yaitu ekstrak daun kelor dengan lama perendaman berbeda memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan bibit *bud set* (Ezra, 2021).

Keunggulan penggunaan *bud set* adalah agar menghemat tempat pembibitan, bibit yang ditanam seragam dan hasil yang diharapkan lebih besar. Permasalahan yang ada dalam memperbanyak tanaman secara vegetatif dengan teknik *bud set* ini adalah bagaimana merangsang pembentukan akar dan tunas yang cepat dan seragam. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk masalah ini adalah dengan menggunakan zat pengatur tumbuh (Ezra, 2021).

Varietas tanaman tebu turut mempengaruhi produksinya. Penggunaan varietas unggul dalam budidaya tanaman tebu sangat dibutuhkan. Salah satu varietas unggul yaitu varietas Bululawang mempunyai beberapa keunggulan dalam hal produktivitas yaitu mempunyai produktivitas gula tinggi yaitu bisa

mencapai 80 hingga 100 ton per hektar per tahun dalam kondisi optimal (Direktorat Jendral, 2020). Yang dapat diukur melalui bobot batang tebu atau rendemen, tingkat produktivitas yang relatif stabil, toleran terhadap hama dan penyakit, tahan terhadap cuaca yang buruk, tunas yang dihasilkan banyak, dan tahan roboh terhadap tiupan angin kencang. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tebu varietas bululawang adalah dengan cara merendam bibit menggunakan ZPT (Hasan, 2018).

Zat pengatur tumbuh (ZPT) adalah senyawa organik yang dapat mendorong, menghambat, atau secara kualitatif mengubah perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, ZPT dapat meningkatkan tingkat keberhasilan penanaman dan mendorong pertumbuhan serta pembentukan akar bibit tebu *bud set* (Ezra, 2021). Penggunaan zat pengatur tumbuh yang tepat memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman, namun dapat membahayakan atau meracuni tanaman jika digunakan dalam jumlah banyak. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik yang aktif pada konsentrasi rendah dan dapat merangsang, menghambat, atau mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pada dasarnya zat pengatur tumbuh bertujuan untuk mengendalikan pertumbuhan tanaman (Ezra, 2021).

Penggunaan ZPT alami dalam memacu pertumbuhan suatu tanaman memang sangat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman, akan tetapi selain penggunaan ZPT yang memiliki kandungan auksin dan sitokinin yang tinggi. Penting juga untuk memperhatikan konsentrasi yang digunakan dalam pengaplikasian ZPT alami, karena menggunakan konsentrasi ZPT yang tepat dapat memacu pertumbuhan tanaman dengan baik, namun sebaliknya penggunaan ZPT dengan konsentrasi yang tidak tepat dapat menghambat pertumbuhan suatu tanaman (Bariyyah, 2013).

Penggunaan ZPT alami dalam memacu pertumbuhan suatu tanaman memang sangat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman, akan tetapi selain penggunaan ZPT yang memiliki kandungan auksin dan sitokinin yang tinggi. Penting juga untuk memperhatikan konsentrasi yang digunakan dalam pengaplikasian ZPT alami, karena menggunakan konsentrasi ZPT yang tepat dapat

memacu pertumbuhan tanaman dengan baik, namun sebaliknya penggunaan ZPT dengan konsentrasi yang tidak tepat dapat menghambat pertumbuhan suatu tanaman (Bariyyah, 2013).

Salah satu upaya untuk mendukung petani berkelanjutan untuk mengurangi penggunaan pupuk sintetis, karena pada pupuk sintetis menyebabkan isu pencemaran lingkungan, sulit didapatkan dan harga pupuk sintetis tergolong mahal. Salah satunya upaya yang dilakukan untuk mendukung petani berkelanjutan yaitu menggunakan ZPT alami ekstrak daun kelor. Ekstrak daun kelor merupakan zat pengatur tumbuh yang dapat menunjang pertumbuhan bibit tanaman tebu karena mengandung beberapa hormon yang dapat mendukung pertumbuhan bibit tanaman tebu. Ketika tebu ditanam secara vegetatif, tanaman cenderung membutuhkan waktu lebih lama untuk tumbuh kecuali jika diberikan zat pengatur tumbuh (Hidayatullah, 2023)

Tanaman kelor banyak mengandung senyawa yang dapat digunakan untuk merangsang pertumbuhan tanaman. Tanaman kelor mengandung hormon pertumbuhan sitokinin dan zeatin. Sitokinin adalah hormon tumbuhan yang menginduksi pembelahan dan pertumbuhan sel, mendorong pertumbuhan sel baru, dan memperlambat penuaan sel. Zeatin adalah antioksidan kuat dengan sifat anti penuaan. Ekstrak daun kelor meningkatkan hasil panen sebesar 20-35% seperti Diameter batang, jumlah akar, jumlah tunas, jumlah kuncup bunga, jumlah buah. Daun kelor dapat digunakan sebagai pupuk cair (Ezra, 2021).

Pemberian ekstrak daun kelor sebanyak 100g/liter tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tebu dan pemberian lebih dari 100g/liter ekstrak daun kelor berpotensi memiliki pertumbuhan lebih baik pada jumlah daun dan akar (Ezra, 2021) dan menurut Rasyid, (2014) yang menyebutkan bahwa lama perendaman zat pengatur tumbuh terbaik adalah pada variabel 20 menit yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Metode perendaman bibit tanaman tebu pada zat pengatur tumbuh dinilai lebih praktis dan dinilai lebih efektif dan efisien karena dapat dilakukan dalam satu kali perlakuan. Sehingga lama perendaman menggunakan ekstrak daun kelor pada pembibitan tanaman tebu dinilai cukup membantu dalam pertumbuhan tanaman

tebu khususnya pada fase perkecambahan tanaman tebu, hal tersebut dikarenakan ekstrak daun kelor memiliki hormon yang dapat membantu pembelahan sel pada tanaman (Ezra, 2021).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh lama perendaman ekstrak daun kelor terhadap pertumbuhan bibit tebu *bud set*?

## **1.3 Tujuan**

Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman berbagai macam pemberian konsentrasi ekstrak daun kelor terhadap pertumbuhan bibit tebu *bud set*.

## **1.4 Manfaat**

Dari hasil kegiatan yang saya lakukan diharapkan dapat memberi manfaat antara lain:

- a. Memberikan pengetahuan atau informasi mengenai pengaruh pemberian ZPT alami terhadap pertumbuhan bibit tebu *Bud Set*.
- b. Dapat dimanfaatkan atau dijadikan acuan bagi para petani sebagai salah satu cara meningkatkan kualitas bibit tebu *Bud Set*.