



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertanian merupakan kegiatan menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri atau sumber energi yang memanfaatkan sumber daya hayati (Purba, 2020). Pertanian terdiri dari berbagai sektor salah satunya sektor perkebunan. Komoditi perkebunan memiliki peran penting dalam meningkatkan perekonomian di Indonesia dimanfaatkan untuk bahan baku industri ialah tebu. Namun, produksi tebu di Provinsi Jawa Timur mengalami penurunan sekitar 1,5 % dari tahun 2017 hingga tahun 2020 (Statistik, 2021). Selain faktor cuaca, kurangnya lahan , pupuk, pengelolaan , pertumbuhan bibit yang kurang baik juga menjadi penyebab.

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum*) merupakan bahan baku utama pembuatan gula. Selain itu tebu juga dijadikan bahan dasar pembuatan alkohol dan vetsin. Di Jawa Timur tanaman ini cukup populer. Dibuktikan dengan banyaknya pabrik gula yang berada dibawah naungan PTPN. Tanaman tebu dapat dipanen pada usia 11-12 bulan. Pembibitan tebu dapat menggunakan berbagai macam cara. Salah satu metode pembibitan yang banyak digunakan dan diminati oleh petani saat ini untuk produksi bibit tebu yaitu metode single bud planting. *Bud chips* dapat menjadi salah satu bahan tanam yang layak dan ekonomis dalam menekan biaya produksi tebu. (Jain *et al.*, 2010)

*Bud chips* adalah teknologi percepatan pembenihan tebu dengan satu mata tunas yang diperoleh dengan menggunakan alat mesin bor dengan mengadopsi teknologi pembenihan tebu ini dari Kolumbia, dengan menggunakan *bud chips* diharapkan akan tumbuh banyak anakan dengan pertumbuhan yang seragam (Edi Purlani dkk, 2015). Keuntungan dari sistem ini antara lain, seleksi bibit semakin baik, proses pembibitan lebih singkat (2 - 2,5 bulan), dan pengurangan areal pembibitan sehingga menghemat tempat, serta pertumbuhan anakan serempak. Penyediaan bibit dengan menggunakan sistem konvensional (bagal) seringkali terkendala oleh rendahnya produksi bibit dari penangkar, disamping kesehatan dan kemurnian bibit kurang terjamin (Suhesti *et al.*, 2020). Pembibitan

tebu menentukan proses budidaya , pemanenan serta produksi gula. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil pembibitan ialah zat pengatur tumbuh.

Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa bukan nutrisi yang dalam konsentrasi yang rendah dapat mendorong, menghambat atau secara kualitatif mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Davies, 2008). Menurut (Andjarikmawati, 2005) Salah satu zat pengatur tumbuh yang dapat memacu perkecambahan dan pertumbuhan adalah hormon giberelin. Peran dari giberelin adalah pengembangan dinding sel, pembesaran sel dan pembelahan sel. Sehingga dalam fase berkecambah giberelin mampu membentuk enzim amilase pada lapisan aleuron, berpengaruh terhadap perpanjangan ruas tanaman dengan bertambahnya jumlah dan besar sel-sel pada ruas-ruas tersebut . (Wattimena, 1988). Giberelin memiliki peran dalam pembentangan dan pembelahan sel, pemecahan dormansi biji sehingga biji dapat berkecambah, mobilisasi endosperm cadangan selama pertumbuhan awal embrio, pemecahan dormansi tunas, pertumbuhan dan perpanjangan batang, perkembangan bunga dan buah (Hokpin, 1995).

Respon daripada zat pengatur tumbuh terhadap berbagai organ tumbuhan tergantung dari spesies, bagian tumbuhan, fase perkembangan, konsentrasi,. interaksi antara fitohormon dan lingkungan (Wiraatmaja, 2017). Saat ini telah diketahui tumbuhan dapat menghasilkan giberelin sendiri, akan tetapi jumlah yang dihasilkan belum cukup untuk merangsang perkecambahan terutama untuk tanaman berkulit keras seperti tebu. Pemberian bibit tanaman dengan giberelin yang berkulit keras perlu dilakukan untuk mempercepat proses perkecambahan (Pujiasmanto, 2020). Pengaplikasian zat pengatur tumbuh giberelin (GA3) pada bibit tebu dengan kombinasi konsentersasi dan interval pemberian yang tepat diharapkan akan meningkatkan hormon giberelin yang diserap biji sehingga dapat mempercepat perkecambahan dan meningkatkan persentase perkecambahan yang mengakibatkan pertumbuhan juga akan meningkat.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh zat pengatur tumbuh giberelin (GA3) terhadap bibit *bud chips* tebu.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, dikemukakan masalah pokok yang dibahas dalam penelitian yaitu

1. Bagaimana pengaruh berbagai konsentrasi zat pengatur tumbuh giberelin untuk pertumbuhan bibit *bud chips* tebu?
2. Bagaimana pengaruh berbagai interval pemberian zat pengatur tumbuh giberelin untuk pertumbuhan bibit *bud chips* tebu?
3. Apakah ada interaksi antara pengaruh berbagai konsentrasi dengan interval pemberian zat pengatur tumbuh giberelin terhadap pertumbuhan bibit *bud chips* tebu?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui efektivitas zat pengatur tumbuh giberelin (GA3) pada bibit *bud chips* tebu berdasarkan dengan interval pemberian yang berbeda – beda
2. Untuk mengetahui efektivitas zat pengatur tumbuh giberelin (GA3) pada bibit *bud chips* tebu berdasarkan konsentersasi yang berbeda – beda
3. Untuk mengetahui interaksi antara pengaruh berbagai konsentrasi dengan interval pemberian hormon giberelin terhadap pertumbuhan bibit *bud chips* tebu

## 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat bagi Petani Tebu

Petani dapat mengetahui waktu perendaman dan konsentersasi hormon giberelin (GA3) yang efektif untuk pembibitan *bud chips* tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.)

2. Manfaat bagi Peneliti

Sarana pembelajaran dalam penulisan karya ilmiah sekaligus pendalaman pemahaman tentang materi yang didapatkan dari kegiatan perkuliahan. Selain itu juga sebagai prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana terapan

### 3. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang bernilai ilmiah bagi pengembangan khazanah ilmu pengetahuan.

### 4. Manfaat Akademis

Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan yang berarti dalam pengembangan ilmu pertanian secara umum. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi dan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.