

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tebu adalah tanaman penghasil gula yang menjadi salah satu sumber karbohidrat. Tanaman tebu sangat dibutuhkan sehingga kebutuhannya terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Namun peningkatan konsumsi gula belum dapat diimbangi oleh produksi gula dalam negeri. Hal tersebut terbukti pada tahun 2010-2011 produksi gula dalam negeri hanya mencapai 3.159 juta ton dengan luas wilayah 473.923 ha (Putri *et al.*, 2013).

Salah satu cara yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tebu adalah menyediakan bahan tanam (bibit) yang berkualitas. Bibit memiliki peran besar dalam produksi gula. Ketersediaan bibit tebu yang memiliki tingkat pertumbuhan yang baik, tahan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman serta memiliki tingkat rendemen gula yang tinggi akan mendukung peningkatan produktivitas gula (Situmeang *et al.*, 2015).

Fase pembibitan merupakan fase yang penting dalam pertumbuhan tebu karena pertumbuhan anakan tebu yang serempak dapat meningkatkan produksi bibit tebu. Pembibitan tebu biasanya menggunakan bibit bagal dan rayungan, namun sekarang banyak menggunakan bibit dengan satu mata tunas yaitu *bud chip* (Rahman *et al.*, 2017). *Bud chip* merupakan teknik pembibitan tebu secara vegetatif dengan menggunakan satu mata tunas tebu (Putri *et al.*, 2013).

Menurut Dudin (2016), kelebihan bibit *bud chip* adalah efektifitas penggunaan bibit dalam satu hektar lebih sedikit dibandingkan dengan menggunakan bibit bagal. Pembibitan dengan model bagal akan membutuhkan bibit sekitar 48.000 mata per hektar, sedangkan dengan model *bud chip* hanya membutuhkan sekitar 9.000 – 12.000 mata per hektar (Utomo, 2015). Kombinasi perlakuan macam bibit *bud chip* dengan posisi penanaman horizontal menunjukkan hasil daya tumbuh yang tertinggi yaitu 89% dibanding jenis bibit bagal dan bud set (Andreas *et al.*, 2013).

Salah satu aspek yang mempengaruhi keberhasilan pembibitan *bud chip* adalah pemberian hormon dari luar (eksogen). Hormon tumbuhan merupakan bagian proses regulasi genetik dan berfungsi sebagai prekursor. Hormon tanaman

atau fitohormon adalah senyawa organik tanaman yang dalam konsentrasi rendah dapat mempengaruhi proses fisiologis. Proses fisiologis tersebut mencakup proses pertumbuhan, diferensiasi dan perkembangan tanaman. Hormon mengontrol pertumbuhan dan perkembangan tanaman dengan mempengaruhi pembelahan sel, pemanjangan sel dan diferensiasi sel. Setiap hormon memiliki efek ganda tergantung pada tempat kerja, konsentrasi dan stadia perkembangan pertumbuhannya (Susanti, 2017). Hormon juga disebut Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).

ZPT eksogen diberikan untuk memberikan keseimbangan terhadap hormon endogen agar mampu mempengaruhi diferensiasi sel meristematis. ZPT eksogen juga mempengaruhi respon fisiologis sebagai pendorong pembelahan dan pemanjangan sel saat multiplikasi, morfogenesis tunas (pertumbuhan dan perkembangan bagian atas) dan pembentukan akar (Kasutjaningati dan Rudi, 2013). Penggunaan zat pengatur tumbuh sintetis kurang efisien karena membutuhkan biaya yang besar. Zat pengatur tumbuh alami dapat direkomendasikan karena lebih ramah lingkungan, murah dan mudah didapatkan. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai zat pengatur tumbuh alami adalah kecambah kacang hijau.

Kecambah kacang hijau (tauge) merupakan jenis sayuran yang umum dikonsumsi, mudah diperoleh, ekonomis, dan tidak menghasilkan senyawa yang bersifat racun. Ekstrak taugé memiliki konsentrasi senyawa zat pengatur tumbuh auksin 1,68 ppm, giberelin 39,94 ppm, dan sitokinin 96,26 ppm (Ulfa, 2014). Kandungan auksin pada ekstrak taugé dapat merangsang pertumbuhan akar pada stek maupun cangkok (Kandarihi *et al.*, 2015).

Amilah dan Yuni (2006) menyebutkan bahwa konsentrasi ekstrak taugé mempunyai pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan anggrek bulan. Konsentrasi ekstrak kecambah 150 mg/liter memberikan hasil pertumbuhan yang terbaik pada anggrek bulan. Jefri (2014) menyatakan bahwa pemberian ekstrak taugé dapat meningkatkan pertumbuhan pada semua parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, bobot basah total, bobot kering total, bobot kering tajuk dan bobot kering akar. Konsentrasi ekstrak taugé pada dosis 60 mL adalah dosis yang paling tepat untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman jabon

yang optimal dibandingkan perlakuan lain yaitu 0 mL, 30 mL dan 90 mL. Berdasarkan hasil tersebut, maka perlu dilakukan penelitian pengaruh ekstrak tauge terhadap pertumbuhan bibit *bud chip* pada tanaman tebu.

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah mengetahui pengaruh konsentrasi hormon ekstrak tauge yaitu 0, 10%, 20% dan 30% dengan lama perendaman 20, 40 dan 60 menit terhadap pembibitan *bud chip* tanaman tebu varietas Bululawang.

1.3. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi ekstrak tauge terhadap pembibitan *bud chip* tanaman tebu?
2. Bagaimana pengaruh lama perendaman ekstrak tauge terhadap pembibitan *bud chip* tanaman tebu?
3. Bagaimana interaksi antara pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ekstrak tauge terhadap pembibitan *bud chip* tanaman tebu?

1.4. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak tauge terhadap pembibitan *bud chip* tanaman tebu.
2. Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman ekstrak tauge terhadap pembibitan *bud chip* tanaman tebu.
3. Untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman ekstrak tauge terhadap pembibitan *bud chip* tanaman tebu.

1.5. Hipotesis

1. Diduga pemberian konsentrasi ekstrak tauge memberikan pengaruh terhadap pembibitan *bud chip* tanaman tebu.
2. Diduga lama perendaman ekstrak tauge memberikan pengaruh terhadap pembibitan *bud chip* tanaman tebu.
3. Diduga ada interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman ekstrak tauge terhadap pembibitan *bud chip* tanaman tebu.