

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) tergolong tanaman perkebunan yang dimanfaatkan pada bagian batangnya. Bagian batang tanaman tebu didominasi oleh air sebesar 75-80%, sukrosa 10-12%, gula reduksi 0,5-2%, senyawa organik (Asam Laktat, Asam Suksinat, dan Asam Glukonat) sebesar 0,5-1%, senyawa anorganik (Fe_2O_3 , Al_2O_3 , MgO , CaO , K_2O , SO_3 , dan H_2SO_4) sebesar 0,2-0,6%, senyawa fosfat serta serabut. Kandungan pada batang tebu inilah yang dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan gula.

Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk Indonesia, kebutuhan gula terus mengalami peningkatan, pada tahun 2013 jumlah penduduk tercatat sebanyak 248,8 juta jiwa, pada tahun 2014 sebanyak 252,2 juta jiwa, pada tahun 2015 sebanyak 255,5 juta jiwa, dan pada 2016 sebanyak 258,7 juta jiwa (Databoks, 2018). Peningkatan jumlah penduduk tersebut belum dapat diimbangi produksi gula dalam negeri, hal itu dibuktikan dengan masih adanya kebijakan impor gula oleh pemerintah untuk memenuhi kebutuhan gula di dalam negeri, pada tahun 2013 volume impor gula Indonesia tercatat mencapai 3,34 juta ton, pada tahun 2014 sebanyak 2,93 juta ton, dan pada tahun 2015 sebanyak 3,37 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2015).

Upaya meningkatkan produksi tebu dapat dilakukan sejak masa pembibitan, yaitu penyiapan bibit tebu yang baik. Selain penyiapan bibit, kualitas bibit yang digunakan juga mempengaruhi produksi, kualitas bibit merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi keberhasilan budidaya tebu. Diperlukan teknologi penyiapan bibit yang singkat, tidak memakan tempat dan berkualitas tentunya (Putri *et al.*, 2013).

Perbanyakan bibit tebu dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu kultur jaringan, bagal, dan budchip. Perbanyakan bibit tebu pada teknik kultur jaringan menggunakan protoplas, sel, jaringan, dan organ tanaman yang telah diisolasi untuk membentuk tanaman baru, teknik ini tergolong cepat untuk menghasilkan tanaman baru dalam jumlah yang banyak, namun disisi lain metode ini membutuhkan proses

dan waktu yang lama selain itu media untuk pembibitan belum tentu cocok jika diterapkan pada varietas yang berbeda. Perbanyak teknik bagal menggunakan 2-3 mata tunas yang belum tumbuh, secara vegetatif tanaman tebu diperbanyak menggunakan stek batang yang dikenal sebagai bibit bagal, teknik ini mudah dalam perawatan akan tetapi membutuhkan bahan bibit yang banyak dalam perbanyakannya.

Teknik pembibitan yang dapat menghasilkan bibit bermutu tidak memerlukan lagi persiapan bibit melalui kebun berjenjang adalah dengan teknik pembibitan budchip. Budchip adalah sistem pemotongan tanaman tebu yang akan digunakan sebagai bahan bibit dengan cara mengebor secara melingkar disekitar mata tunas dan sebagian titik tumbuh akar sehingga membentuk chip. Kelebihan dari budchip yaitu mempermudah perawatan kesehatan bibit, efisiensi penggunaan bibit, pertumbuhan bibit dilapang yang merata, pertunasan yang seragam, mempermudah perbanyak serta pendistribusian suatu varietas ke lokasi yang jauh. Metode budchip dapat menghemat penggunaan bibit (9.000 - 12.000 bibit/Ha) (Irda *et al.*, 2015). Disisi lain kekurangan pembibitan teknik budchip antara lain bibit tanaman tebu yang diperbanyak secara budchip ini memerlukan pemeliharaan sangat intensif, maka perlu dipersiapkan sumber daya manusia yang terampil dan bertanggung jawab serta manajemen lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan bibit tanaman tebu. Keberhasilan perbanyak bibit tebu secara budchip ini sangat dipengaruhi oleh kualitas bahan kebun bibit induk, kualitas seperangkat alat, kualitas SDM, proses, pelaksanaan dan pemeliharaan bibit tanaman tebu (Budi, 2013).

Penggunaan bahan tanam bibit tebu biasanya berasal dari batang bagian atas, karena memiliki kemampuan pertumbuhan tunas yang lebih cepat dibandingkan batang bagian bawah. Batang bagian atas memiliki kandungan auksin dan nitrogen lebih tinggi dibandingkan batang bagian bawah, sehingga mampu memecah dormansi yang lebih cepat. Pada mata tunas bagian atas dan tengah dilindungi oleh seludang daun yang masih muda, sedangkan mata tunas bagian bawah dilindungi oleh seludang daun yang relatif tua dalam jaringan yang keras. Lapisan pelindung mata tunas yang

sangat keras dapat menyebabkan dormansi, sehingga menyebabkan mata tunas bibit sulit tumbuh (Budi, 2016).

Akar pada bibit tebu muncul di sekitar mata tunas, yaitu pada bagian cincin akar dan bersifat serabut, akar ini disebut akar bibit. Akar bibit nantinya akan digantikan oleh akar tunas yang tumbuh tegak lurus ke bawah dan ada yang tumbuh mendatar di permukaan tanah. Pertumbuhan akar dipengaruhi oleh media tanam dan hormon pertumbuhan tanaman baik yang berasal dari luar tanaman maupun yang berada di dalam tanaman. Salah satu hormon yang mempengaruhi pertumbuhan akar pada bibit tanaman tebu adalah auksin. Penambahan hormon auksin diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan akar pada bibit tanaman tebu.

Zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan senyawa organik bukan nutrisi yang dalam konsentrasi rendah mendorong, menghambat atau secara kualitatif mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Auksin merupakan ZPT yang memiliki fungsi utama yang diantaranya mempengaruhi pertambahan panjang batang, pertumbuhan, diferensiasi dan percabangan akar, serta dominasi apikal. Auksin yang biasa digunakan pada kegiatan pertanian adalah *Rootone-F*, pemberian *Rootone-F* bertujuan untuk merangsang pertumbuhan akar tanaman. pada penelitian sebelumnya, Situmeang *et al.* (2015) mengkaji tentang pengaruh konsentrasi zat pengatur tumbuh dan sumber budchip terhadap pertumbuhan bibit tebu di *pottray*, di mana pada penelitian tersebut terdapat dua faktor yang digunakan yaitu faktor pertama adalah konsentrasi ZPT *Rootone-F* dengan 4 taraf yaitu R0 (0 mg/l), R1 (200 mg/l), R2 (400mg/l) dan R3 (600 mg/l), sedangkan faktor kedua adalah sumber budchip yang berasal dari 3 bagian batang yaitu C1 (atas), C2 (tengah) dan C3 (bawah). menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ZPT *Rootone-F* berpengaruh nyata terhadap persentase tumbuh tunas, diameter batang umur 6 - 10 MST, volume akar, bobot basah akar dan bobot kering akar. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, peneliti ingin mengetahui pengaruh beberapa konsentrasi *Rootone-F* terhadap pertumbuhan bibit budchip tiga varietas tebu.

1.2. Batasan Masalah

Batasan pada penelitian ini adalah pengaruh perlakuan varietas dan *Rootone-F* terhadap beberapa parameter pertumbuhan bibit budchip tanaman tebu, yaitu: rata-rata terbentuknya tunas, tinggi tunas, jumlah daun, jumlah akar, bobot basah, bobot kering, dan luas daun.

1.3. Rumusan Masalah

Apakah ada interaksi antara perlakuan *Rootone-F* dengan tiga varietas tebu

1.4. Tujuan Penelitian

Mengetahui interaksi antara perlakuan *Rootone-F* dengan tiga varietas tebu.

1.5. Hipotesis

Diduga terjadi interaksi antara perlakuan *Rootone-F* dengan tiga varietas tebu.