

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan tanaman yang tumbuh baik di daerah tropis, yang berperaan sebagai penghasil gula. Tanaman ini mampu memproduksi biomassa dalam jumlah yang sangat besar dengan kandungan sukrosa yang cukup besar. Batang tanaman tebu dapat mengakumulasi sukrosa 12 – 16% dari berat basah nya dan 50% dari berat kering merupakan sukrosa Casu *et al.*, (2002) dalam Slameto (2010). Tebu juga menjadi sumber karbohidrat yang 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 5 juta ton sedangkan produksi dalam negeri hanya 2,7 juta ton, sehingga masih kurang 2,3 ton dan masih mengimpor dari luar negeri. Disamping itu, swasembada gula nasional telah ditetapkan pemerintah dengan target produksi mencapai 5,7 juta ton pada tahun 2014. Untuk mendukung terwujudnya swasembada gula tersebut maka dibutuhkan ketersediaan bibit tebu yang cukup besar.

Manfaat tebu selain digunakan sebagai bahan baku gula, juga banyak berkhasiat sebagai obat dan penyedap makanan. Batang tebu mengandung air gula yang berkadar sampai 20%. Manfaat tebu dapat digunakan untuk dikonsumsi langsung dengan cara dibuat jus, dibuat tetes rum dan dibuat menjadi ethanol yang nantinya digunakan sebagai bahan bakar. Ekstrak sari tebu dapat memberikan kekuatan gigi dan gusi. Air tebu dapat dimanfaatkan sebagai penyembuh sakit tenggorokan, mencegah sakit flu, menjaga badan kita sehat, sebagai pemanis untuk penderita diabetes karena kadar gula rendah dan menjaga metabolisme tubuh.

Dengan banyaknya kebutuhan dan permintaan masyarakat maka produksi gula pada industri pabrik gula terus meningkat. Akan tetapi produktivitas tebu dalam negeri masih rendah. Salah satu penyebab rendahnya produksi gula dalam negeri dapat dilihat dari sisi *on farm*, diantaranya penyiapan bibit dan kualitas bibit tebu. Penyiapan bibit yang dilakukan dengan metode konvensional (bagal) sangat berpengaruh terhadap waktu pembibitan karena membutuhkan waktu 6 bulan untuk

satu periode tanam. Selain penyiapan bibit, kualitas bibit yang digunakan juga mempengaruhi karena kualitas bibit merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi keberhasilan budidaya tebu Putri *et al.*, (2013). Untuk itu diperlukan adanya pembibitan secara efektif dan efisien agar hasil produksi dapat meningkat karena hasil benih tebu yang optimal, selain itu dapat menekan luas areal pembibitan.

Teknik pembibitan yang tidak memakan waktu dan tempat, serta menghasilkan bibit yang berkualitas tinggi adalah dengan teknik pembibitan *bud chip*. *Bud chip* adalah teknologi percepatan pembibitan tebu dengan satu mata tunas yang diperoleh dengan menggunakan alat mesin bor. Teknik pembibitan *bud set* adalah pembibitan dengan satu mata ruas yang tidak memerlukan waktu lama dan menghasilkan pertumbuhan bibit yang seragam Rukmana (2015) dalam Sari (2016).

Kendala yang sering ditemui dalam pembibitan tebu *bud chip* dan *bud set* secara vegetatif adalah sulitnya pembentukan akar, salah satu upaya untuk mempercepat terbentuknya akar dapat dilakukan dengan menggunakan atau penambahan zat pengatur tumbuh. Auksin merupakan ZPT yang memiliki fungsi utama yakni pertambahan panjang batang, pertumbuhan, diferensiasi dan percabangan akar, dominasi apikal, pemanjangan sel, pembelahan sel, serta inisiasi akar. NAA (*Naphtalene Acetid acid*) merupakan auksin sintesis yang banyak digunakan untuk merangsang perakaran dan penggunaan zat pengatur tumbuh yang menyebabkan pembentukan akar lebih cepat dan panjang, membentuk suatu sistem perakaran yang kuat, kompak dan menyerabut Rahardiyati (2005) dalam Yunita (2017). Pada penelitian yang dilakukan oleh Elda Nurnasari dan Djumali (2012) menyatakan bahwa penggunaan Zat Pengatur Tumbuh NAA pada konsentrasi 1000 ppm pada pertanaman jarak pagar berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, diameter kanopi dan jumlah cabang. Aplikasi NAA berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif, dimana terjadi peningkatan pertambahan jumlah akar. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan NAA sebagai ZPT sintesis mampu mempercepat pembentukan akar dan diharapkan dapat menjadikan pertumbuhan tanaman tebu menjadi lebih baik.

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh auksin (NAA) terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu dengan menggunakan teknik *bud chip* dan *bud set*, pada variabel pengamatan persentase muncul tunas, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, panjang akar, volume akar, berat basah dan berat kering serta sampai pada masa pembibitan di polibag sampai umur 75 hari.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang di ambil dari penelitian ini yaitu :

1. Apakah jenis bahan tanam (*bud chip* dan *bud set*) berpengaruh terhadap respon pertumbuhan vegetatif tanaman tebu.
2. Apakah konsentrasi auksin (NAA) berpengaruh terhadap respon pertumbuhan vegetatif bibit tanaman tebu.
3. Apakah terjadi interaksi antara jenis bahan tanam (*bud chip* dan *bud set*) dengan perlakuan konsentrasi auksin (NAA) terhadap respon pertumbuhan vegetatif bibit tanaman tebu.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh jenis bahan tanam (*bud chip* dan *bud set*) terhadap respon pertumbuhan vegetatif tanaman tebu.
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi auksin (NAA) terhadap respon pertumbuhan vegetatif bibit tanaman tebu.
3. Untuk mengetahui interaksi antara jenis bahan tanam (*bud chip* dan *bud set*) dengan perlakuan konsentrasi auksin (NAA) terhadap respon pertumbuhan vegetatif bibit tanaman tebu.

1.5. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

1. Diduga pemberian NAA dengan konsentrasi yang berbeda meningkatkan pertumbuhan bibit tebu.
2. Diduga jenis bahan tanam yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit tebu.
3. Diduga terdapat interaksi antara jenis bahan tanam (*bud chip* dan *bud set*) dengan perlakuan konsentrasi auksin (NAA) terhadap respon pertumbuhan vegetatif bibit tanaman tebu.