

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Faktor penting yang menentukan keberhasilan budidaya tebu yaitu kualitas bahan tanam (bibit). Keberhasilan budidaya tebu didukung oleh bahan tanam tebu yang memiliki tingkat pertumbuhan yang baik, tahan terhadap hama dan penyakit tanaman, serta memiliki tingkat rendemen yang tinggi (Situmeang *et al.*, 2015). Bahan tanam (bibit) adalah salah satu syarat yang menentukan pertumbuhan selanjutnya dan jumlah batang hingga menjadi tebu giling beserta potensi hasil gulanya (Rukmana, 2015).

Bibit yang biasa digunakan dalam budidaya tanaman tebu di antaranya bibit top stek (pucuk), bagal, rayungan dan sebagainya. Namun teknik pembibitan ini harus melalui beberapa jenjang kebun pembibitan yang di antaranya yaitu kebun bibit pokok (KBP), kebun bibit nenek (KBN), kebun bibit induk (KBI) dan kebun bibit datar (KBD). Dari kebun bibit datar itulah baru didapatkan macam-macam bibit seperti di atas. Terdapat metode pembibitan baru yang tidak memerlukan tahapan kebun bibit yaitu mata tunas tunggal (single bud plating). Pembibitan mata tunas tunggal ini tidak memerlukan jenjang kebun bibit sehingga bibit dapat tersedia sepanjang saat dan juga hemat tempat saat proses pembibitan.

Pembibitan mata tunas tunggal termasuk metode pembibitan yang memiliki waktu singkat dalam penyemaianya yaitu sekitar 2-2,5 bulan, pertumbuhan bibit seragam, tidak memerlukan banyak lahan karena ditanam di pottray (pot semai) dan berkualitas. Bibit mata tunas tunggal dibagi menjadi dua macam yaitu satu mata tunas tunggal (bud chip) dan mata ruas tunggal (bud set). Bibit mata tunas tunggal merupakan bibit tebu yang berasal dari satu mata tunas tunggal sedangkan bibit mata ruas tunggal merupakan bibit tebu yang berasal dari satu ruas mata tunggal. Menurut Andreas *et al.* (2013) bentuk bibit mata tunas tunggal yang memiliki jaringan terbuka sehingga unggul dalam hal penyerapan air, oleh sebab itu pertumbuhan dan perkembangan bibit mata tunas tunggal lebih baik dibandingkan dengan macam-macam bibit lain yang digunakan dalam budidaya tebu. Pembentukan akar yang agak lambat dan pertumbuhan anakan yang masih sedikit menjadi salah satu masalah yang dihadapi dari pembibitan mata tunas tunggal tebu.

Penyediaan air yang cukup merupakan faktor yang penting dalam pembentukan perakaran. Selain itu pemberian zat pengatur tumbuh merupakan usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pembentukan akar. Zat pengatur tumbuh merupakan zat yang dapat mempercepat pembelahan sel sehingga dapat mempercepat pembentukan akar tanaman. Hormon auksin merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang berfungsi untuk merangsang pembentukan akar. Fungsi utama auksin di antaranya mempengaruhi percabangan akar, pertumbuhan, pertambahan panjang batang, diferensiasi, dan dominasi apikal (Situmeang *et al.*, 2015). IAA (Indole Acetic Acid) merupakan salah satu jenis hormon auksin. Zat pengatur tumbuh dapat merubah proses fisiologis yang terjadi pada tumbuhan sehingga dapat menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik. Zat pengatur tumbuh yang diaplikasikan pada pembibitan yang berasal dari stek batang dapat meningkatkan pertumbuhan tetapi konsentrasi yang diberikan harus sesuai apabila tidak sesuai atau lebih banyak dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan tanaman (Leovici *et al.*, 2014).

IAA (Indole Acetic Acid) merupakan bentuk auksin yang gampang ditranslokasikan di dalam tubuh tanaman. Konsentrasi IAA yang diberikan pada tanaman harus sesuai dengan kebutuhan tanaman. Konsentrasi IAA yang sesuai dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, tetapi konsentrasi IAA yang tidak sesuai dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Penelitian Selvia *et al.* (2015) pada bibit bud chip tebu varietas BZ 134 yang diberi zat pengatur tumbuh IAA dengan konsentrasi 0 ppm, 100 ppm, 200 ppm, dan 300 ppm menghasilkan pertumbuhan bibit bud chip tebu yang lebih tinggi yaitu bibit tebu dengan pemberian konsentrasi IAA 200 ppm, hal ini diduga pada konsentrasi zat pengatur tumbuh (ZPT) IAA 200 ppm sesuai dengan konsentrasi yang diinginkan tanaman sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dengan lama perendaman selama 20 menit.

Selain pengaruh zat pengatur tumbuh, pembentukan akar bibit tebu juga dipengaruhi oleh sumber bibit tebu. Menurut penelitian Situmeang *et al.* (2015) bibit yang berasal dari batang tengah tebu menghasilkan pertumbuhan lebih tinggi dari pada bibit yang berasal dari batang atas maupun batang bawah karena mata tunas yang berada pada batang tengah merupakan mata tunas yang memiliki

perbandingan asam amino dan karbohidrat yang seimbang serta telah terbentuk sempurna sehingga dapat tumbuh dengan baik dan tidak mudah mati.

Penelitian ini mencoba untuk mengetahui pengaruh dari zat pengatur tumbuh (ZPT) berupa IAA (Indole Acetic Acid) yang termasuk dalam jenis hormon auksin terhadap pertumbuhan vegetatif bibit mata tunas tunggal tebu berupa bibit satu mata tunas tunggal (bud chip) dengan perlakuan macam-macam konsentrasi Indole Acetic Acid (IAA)

1.2 Batasan masalah

Penelitian ini terbatas pada pengaruh konsentrasi Indole Acetic Acid (IAA) terhadap pertumbuhan vegetatif bibit mata tunas tunggal tebu (*Saccharum officinarum* L.) dengan parameter yang diamati di antaranya saat terbentuk akar (hari setelah tanam), jumlah akar utama (helai), panjang akar (cm), saat terbentuk tunas (hari setelah tanam), persentase tumbuh tunas (%), tinggi tunas (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (cm), berat basah tajuk (g), berat basah akar (g).

1.3 Rumusan masalah

Apakah konsentrasi Indole Acetic Acid (IAA) berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif mata tunas tunggal tebu (*Saccharum officinarum* L.)?.

1.4 Tujuan

Mengetahui pengaruh konsentrasi Indole Acetic Acid (IAA) terhadap pertumbuhan vegetatif mata tunas tunggal tebu (*Saccharum officinarum* L.).

1.5 Hipotesis

Konsentrasi Indole Acetic Acid (IAA) diduga berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif mata tunas tunggal tebu (*Saccharum officinarum* L.).