

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan jenis tanaman rumput-rumputan yang dibudidayakan sebagai tanaman penghasil gula. Loganadhan *et al.*, 2012 menyatakan bahwa tebudapat menjadi salah satu tanaman yang dapat menyumbang perekonomian nasional dan sumber mata pencaharian bagi jutaan petani. Sebagai produk olahan tebu, gula merupakan komoditas penting bagi masyarakat dan perekonomian Indonesia baik sebagai kebutuhan pokok maupun sebagai bahan baku industri makanan atau minuman. Bertambahnya jumlah penduduk mengakibatkan kebutuhan gula saat ini semakin meningkat, tetapi peningkatan konsumsi gula belum dapat diimbangi oleh produksi gula dalam negeri.

Gula merupakan salah satu bahan pokok masyarakat Indonesia dan mencapai swasembada gula konsumsi dengan produksi 2,715 juta ton dan luas areal 478 ribu hektar. Melihat keberhasilan pemerintah tersebut, pada tahun 2014 berusaha meningkatkan swasembada gula konsumsi menjadi swasembada gula nasional melalui program Swasembada Gula Nasional 2014-2016. Direktorat Jendral Perkebunan, 2015 menyatakan untuk memenuhi sasaran pencapaian swasembada gula nasional tersebut dilakukan upaya terpadu sektor *on farm* dan sektor *off farm*.

Peningkatan produktivitas tebu dapat dilakukan dengan penggunaan varietas unggul dan benih *bud chips*. Penggunaan benih *bud chips* menghemat benih hingga 80% (Subiyakto *et al.*, 2014 *cit.* Jain, 2010). Selain permasalahan dari sisi bibit, semakin sedikitnya ketersediaan lahan menyebabkan kebutuhan lahan untuk pembibitan juga semakin sulit. Dari beberapa problematika tersebut, maka diperlukan adanya teknologi penyiapan bibit dengan waktu yang singkat, efisiensi lahan dan bibit yang berkualitas. Adapun teknik pembibitan yang dapat menghasilkan bibit yang berkualitas tinggi serta hanya memerlukan penyiapan bibit yang lebih efisien terhadap penggunaan lahan yakni dengan teknik pembibitan *bud chip* (Putri *et al.*, 2013).

Teknik pembibitan yang dapat menghasilkan bibit yang berkualitas tinggi serta tidak membutuhkan ketersediaan lahan yang luas adalah dengan teknik pembibitan *bud chips*. Putri, 2013 menyatakan bahwa teknik pembibitan *bud chips* adalah teknik pembibitan tebu secara vegetatif yang menggunakan bibit satu mata. Metode *bud chips* lebih efektif dan efisien serta kemurniannya lebih terjaga karena melalui beberapa tahapan sortasi. Kata kunci penanaman *bud chips* di kebun yaitu pertunasan cepat, serentak, seragam, anakan > 10 batang per *bud chips*, nutrisi, air dan pemeliharaan yang baik (Mika, 2016).

Permasalahan yang ada dalam memperbanyak tanaman secara vegetatif adalah sulitnya pembentukan akar, dan usaha untuk mempercepat terbentuknya akar dapat dilakukan dengan menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT) (Soemomarto., 1985).

Umumnya ZPT alami langsung tersedia di alam dan berasal dari bahan organik, contohnya air kelapa, urin sapi, dan ekstraksi dari bagian tanaman (Shahab *et al.*, 2009; Zhao, 2010). Zat pengatur tumbuh bersumber bahan organik lebih bersifat ramah lingkungan, mudah didapat, aman digunakan, dan lebih murah.

Zat pengatur tumbuh eksogen yang diaplikasikan pada tanaman berfungsi untuk memacu pembentukan fitohormon (Djamhari, 2010). Hormon dapat mendorong suatu aktivitas biokimia. Fitohormon sebagai senyawa organik yang bekerja aktif dalam jumlah sedikit biasanya ditransformasikan ke seluruh bagian tanaman sehingga dapat memengaruhi pertumbuhan atau proses-proses fisiologi tanaman.

Hormon tumbuh tidak hanya memacu pemanjangan batang tetapi juga memacu pertumbuhan seluruh bagian tumbuhan termasuk akar dan daun (Campbell, 2003). Selain pengaruh dari hormon tumbuh, peningkatan luas daun juga dipengaruhi oleh unsur-unsur hara yang terkandung didalam air kelapa muda. Suedjono *et al.*, 1992 menyatakan bahwa pemberian air kelapa muda pada tanaman dengan konsentrasi yang tepat dapat menambah unsur hara bagi tanaman, sehingga akan mampu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan organ tanaman.

Penggunaan ZPT yang tepat akan mempengaruhi baik terhadap pertumbuhan tanaman namun bila dalam jumlah yang terlalu banyak justru akan merugikan tanaman. Salisbury dan Ross, 1995 menyatakan ZPT merupakan suatu zat pendorong

pertumbuhan apabila diberikan dalam konsentrasi yang tepat. Sebaliknya bila diberikan dalam konsentrasi yang tinggi dari yang dibutuhkan tanaman maka akan menghambat dan menyebabkan kurang aktifnya proses metabolisme tanaman.

Menurut Fauzi *et al.*, 2003 penggunaan konsentrasi zat pengatur tumbuh yang berlebihan akan bersifat meracun yang mengakibatkan pertumbuhan stek terhambat, bahkan mengakibatkan kegagalan tumbuhnya stek. Hormon dengan konsentrasi rendah dapat meningkatkan pertumbuhan bibit, tetapi jika konsentrasinya semakin tinggi justru akan menghambat pertumbuhan bibit.

Pada perlakuan perendaman zat pengatur tumbuh memberikan hasil pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Hal ini dikarenakan adanya hormon tumbuh yang lebih baik sehingga lebih efektif memacu pemanjangan dan perkembangan tanaman, serta akan menyebabkan tanaman menjadi lebih baik. Penggunaan air kelapa diduga merupakan salah satu alternatif teknologi yang tepat sebagai zat pengatur tumbuh (ZPT). Kandungan hormon air kelapa diduga mengandung nutrisi yang dibutuhkan tanaman sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan. Air kelapa juga dapat dimanfaatkan untuk perendaman, karena menurut Suhardiman, 1992 air kelapa selain mengandung kalori, protein dan mineral juga mengandung zat sitokinin yang dapat menumbuhkan mata/ tunas yang masih tidur pada beberapa tumbuhan. Air kelapa merupakan bahan yang dapat memberikan pengaruh yang baik jika diberikan pada suatu tanaman.

Cairan endosperma dari buah kelapa diyakini mampu menyediakan sitokinin alami yang aktif. Zat ini disinyalir mampu menginduksi pembentukan akar dan tunas dengan cara meningkatkan metabolisme asam nukleik dan sintesis protein (Rineksane, 2000).

Cara pemberian ZPT adalah beragam, salah satunya yaitu dengan cara direndam. Pemberian dengan cara perendaman adalah metode praktis yang paling awal ditemukan dan sampai saat ini masih dipandang paling efektif yaitu perendaman dilakukan dengan cara merendam stek tidak lebih dari 24 jam (Wiratri, 2005).

Penggunaan air kelapa muda ini terbukti dari beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan. Menurut penelitian Helena *et.al.*, 2014 perlakuan air kelapa muda 25 % mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot segar akar, bobot segar tajuk, bobot segar total, bobot kering akar, bobot kering tajuk, bobot kering total, volume akar pada pembibitan *budset dari pada 50 dan 75 %*. Hal ini diduga dalam air kelapa muda terkandung sitokinin yang berperan dalam pembelahan sel. Menurut Tiwery, 2010 volume air kelapa yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.), yaitu pada tinggi tanaman dan jumlah daun, terdapat pada volume 250 ml dari pada 100, dan 150 ml, hal ini disebabkan karena pada volume air kelapa 250 ml terdapat cadangan auksin dan sitokinin yang lebih baik serta memberikan dampak ketersediaan nutrisi yang lebih baik jika dibandingkan dengan jumlah pemberian air kelapa dalam volume yang lebih sedikit.

Menurut penelitian Yunita, 2011 pengaruh pada penggunaan air kelapa pada pertumbuhan stek markisa dengan konsentrasi 25% mendapatkan hasil yang terbaik dari semua parameter pengamatan. perlakuan yang diberikan yang mengandung auksin akan mempercepat munculnya tunas. Pemberian auksin eksogen (dari luar) akan meningkatkan aktifitas auksin endogen yang sudah ada pada setek, sehingga mendorong pembelahan sel dan menyebabkan tunas muncul lebih awal. Menurut penelitian Prudyarningsih, 2014 pengaruh pemberian air kelapa pada nilam dengan konsentrasi 25% menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap waktu munculnya tunas pertama.meningkatkan aktifitas auksin endogen yang sudah ada pada stek, sehingga mendorong pembelahan sel dan menyebabkan tunas muncul lebih awal.

Menurut penelitian Ratnawati *et al.*, 2013 konsentrasi 250 ml dengan waktu perendaman 18 jam pada benih kakao (*Theobroma cacao* L.) dengan air kelapa muda berpengaruh terhadap tinggi bibit dan luas daun,tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah daun dan diameter. Menurut Suban, 1991 dengan menggunakan air kelapa yang diencerkan dengan konsentrasi 25% berpengaruh positif bagi semua variabel pengamatan yang dilakukan pada tanaman kakao. Menurut Yudfi dan Ernawati, 1987 *cit* Widaryanti 1993 menyatakan bahwa air kelapa dapat digunakan sebagai zat pengatur tumbuh untuk mendorong pertumbuhan perakaran lada pada konsentrasi 25% selama 12 jam. Menurut penelitian Kholiq , 2007 menyatakan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh air kelapa muda dengan konsentrasi 250 ml pada stek nilam menghasilkan jumlah akar dan bobot segar akar paling baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

B. Rumusan Masalah

Kebutuhan bibit tebu saat sekarang masih sangat kurang, sehingga diperlukan upaya untuk penyediaanya bibit tersebut. Pembibitan tebu saat ini masih menggunakan bibit yang berasal dari batang tebu atau bagal, yang dimana penggunaan bibit yang berasal dari batang tebu atau bagal membutuhkan lahan yang cukup luas. Sehingga penyediaan bibit tebu perlu dilakukan dengan lebih menghemat bahan bibit sekaligus diharapkan dapat diupayakan penggunaan lahan yang lebih efisien. Untuk mengatasi permasalahan tersebut antara lain dengan menggunakan bahan tanam seefisien mungkin misalnya dengan *bud chip*. Dengan cara *bud chips* penggunaan lahannya pun juga lebih hemat.

Penggunaan *bud chips* memiliki permasalahan yang ada dalam memperbanyak tanaman secara vegetatif yaitu sulitnya pembentukan akar, dan usaha untuk mempercepat terbentuknya akar, sehingga hal ini dapat dilakukan dengan pemberian zat pengatur tumbuh nabati air kelapa muda dengan lama perendaman dan konsentrasi. Dengan memberikan zat pengatur tumbuh nabati air kelapa muda dengan lama perendaman dan konsentrasi diharapkan mampu merangsang pertumbuhan *bud chips* tebu varietas PS 862.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui respon lama perendaman dan konsentrasi pemberian zat pengatur tumbuh nabati air kelapa terhadap pertumbuhan *bud chips* tebu varietas PS 862.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai zat pengatur tumbuh nabati air kelapa pada pembibitan *bud chips* tanaman tebu. Serta dengan menggunakan zat pengatur tumbuh nabati air kelapa diharapkan lebih bermanfaat dibandingkan dengan menggunakan zat pengatur tumbuh kimiawi. Selain itu diharapkan dapat menjadi alternatif bagi pembibitan *bud chips* dengan pemanfaatan zat pengatur tumbuh nabati yang tidak berbahaya bagi lingkungan dan sekitarnya.

