

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan bahan baku utama dalam industri gula (Rukmana, 2015). Industri gula yang cenderung meningkat menunjukkan produksi gula dunia dalam beberapa tahun terakhir terus mengalami penambahan. Gula merupakan salah satu bahan kebutuhan pokok masyarakat dan industri dengan kebutuhan yang terus meningkat. Pemerintah berusaha meningkatkan produksi gula nasional dengan menetapkan kebijakan yang mendorong pengembangan agroindustri tebu yang diwujudkan dalam bentuk kebijakan, antaranya peningkatan produktivitas tebu dan perluasan areal tanaman, rehabilitasi pabrik gula dan menambah kapasitas giling serta pendirian pabrik gula baru.

Pada tahun 2002-2007, peningkatan produktivitas tebu dilaksanakan melalui program akselerasi peningkatan produktivitas gula nasional dan sebagai hasilnya Indonesia mampu berswasembada gula konsumsi langsung tahun 2008. Pelaksanaan program akselerasi yang berhasil, maka pada tahun 2010 dicanangkan program swasembada gula nasional tahun 2014 dengan sasaran produksi gula mencapai 5,7 juta ton sehingga memenuhi kebutuhan gula nasional baik gula kristal putih maupun rafinasi. Namun peningkatan konsumsi gula belum dapat diimbangi oleh produksi gula dalam negeri. Hal tersebut terbukti pada tahun 2014 produksi gula hanya mencapai 2.575.390 ton (BPS, 2016).

Rendahnya produksi gula disebabkan oleh sistem pertanian yang diterapkan dalam pertanian Indonesia. Pertanian Indonesia yang diterapkan untuk penyiapan bibit biasanya hanya dengan metode konvensional seperti dengan metode bagal. Metode ini memang simple namun memiliki kendala pada waktunya yaitu membutuhkan waktu sekitar 7 bulan untuk sekali periode (Putri *et al.*, 2013). Bibit tebu yang disediakan dengan menggunakan sistem konvensional seringkali terkendala oleh rendahnya produksi bibit dari penangkar, disamping itu kesehatan dan kemurnian bibit juga kurang terjaga. Selain itu juga membutuhkan lahan pembibitan yang luas dan bibit yang dihasilkan relatif tidak seragam. Pembibitan yang bisa dilakukan untuk menanggulangi keterlambatan bibit adalah menggunakan metode *bud chip* atau *bud set*. *Bud set* lebih diunggulkan karena

memiliki cadangan makanan yang lebih banyak dibandingkan dengan metode *bud chip*, hal ini mampu mendukung proses pembibitan karena cadangan makanan yang cukup mampu membantu fase pertumbuhan vegetatifnya.

Varietas tebu yang sangat beragam membuat banyak pilihan dari para pembudidaya untuk menanam tebu varietas apa yang cocok ditanam pada suatu areal tertentu. Karena setiap masing-masing varietas memiliki daya tumbuh dan serap yang berbeda-beda, suatu tanaman ditanam pada areal yang sama pertumbuhan yang akan dihasilkan akan berbeda-beda karena faktor gen pada varietas sangat berpengaruh dalam proses pertumbuhan tanaman. Faktor gen yang dibawa oleh setiap varietas akan menentukan tanaman itu unggul atau tidak karena bibit unggul yang ditanam akan sangat berpengaruh dalam hal proses berlanhsungnya pertumbuhan.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Rafsanjani (2018), menyatakan bahwa teknik *bud set* menunjukan pengaruh terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu, hal itu ditunjukan oleh parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah dan berat keringnya. Sehingga teknik *bud set* lebih menguntungkan dari pada teknik *bud chip* hal ini karena dalam bibit tanaman tebu *bud set* memiliki cadangan makanan yang lebih banyak jika dibandingkan bibit tanaman tebu *bud chip*.

Penelitian lainya yang dilakukan oleh Sugihan (2018) tentang penggunaan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) jenis NAA dengan konsentrasi (0, 50, 100, 150, 200 mL) menyatakan bahwa pemberia NAA tidak berpengaruh nyata terhadap proses pertumbuhan bibit tebu, sehingga dengan adanya seperti itu diinginkan sebuah inovasi tentang ZPT alami dimana ZPT alami tersebut salah satunya adalah air kelapa.

Keinginan untuk kembali pada alam atau menggunakan bahan alami memunculkan keinginan ZPT yang digunakan adalah jenis organik, ZPT organik salah satunya adalah air kelapa dimana air kelapa tersebut memiliki kandungan hormon sitokinin dan auksin yang mampu merangsang proses pertumbuhan. Sifat dari ZPT sendiri itu mampu untuk mempercepat proses pembelahan sel ataupun juga mampu menghambat kinerja sel, yang mana pengaplikasiannya harus optimum agar fungsi yang di harapkan mampu terpenuhi. Air kelapa sendiri mengandung

banyak nutrisi dan hormon sitokonin dan auksin yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan vegetatif dari suatu tanaman yang diharapkan.

Air kelapa merupakan senyawa organik yang mengandung 1,3 diphenilurea, zeatin, zeatin glukosida, zeatin ribosida, kadar K dan Cl tinggi, sukrosa, fruktosa, glukosa, protein, karbohidrat, mineral, vitamin, sedikit lemak, Ca dan P (Pratama, 2018). Air kelapa memiliki 2 jenis zeatin yaitu, zeatin glukosida dan zeatin ribosida. Zeatin tersebut merupakan ZPT yang dapat meningkatkan pembelahan sel dan perpanjangan sel. Asam amino, gula dan vitamin dapat meningkatkan metabolisme sel dan berperan sebagai energi, enzim dan co-faktor. Kinetin berperan penting dalam meningkatkan kandungan klorofil dalam daun sehingga memacu aktivitas fotosintensis dan meningkatkan pertumbuhan tanaman serta produksi (Mayura *et al.*, 2016).

## **1.2 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan 2 varietas bibit tebu, varietas BL (Bulu Lawang dan varietas PSJK 922), variabel pengamatannya antara lain waktu muncul tunas, tinggi bibit tanaman tebu, jumlah daun, luas daun, jumlah akar primer dan sekunder, bobot basah dan kering (akar, batang, daun), diameter batang tanaman, panjang akar yang sampai pada umur 75 hari di *polybag*.

## **1.3 Rumusan Masalah**

1. Apakah ada interaksi antara konsentrasi air kelapa dan perbedaan varietas terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu?
2. Apakah konsentrasi air kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu?
3. Apakah jenis varietas yang ditanam dapat mempengaruhi pertumbuhan bibit tanaman tebu?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara konsentrasi air kelapa dan jenis varietas terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemberian konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu.

3. Untuk mengetahui varietas terbaik yang digunakan dalam proses pembibitan tanaman tebu.

### **1.5 Hipotesis**

1. Diduga adanya interaksi antara konsentrasi air kelapa dan jenis varietas terhadap pertumbuhan bibit tebu.
2. Diduga konsentrasi air kelapa mampu memengaruhi pertumbuhan bibit tanaman tebu.
3. Diduga penggunaan jenis varietas tebu berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu.