

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pemerintah menargetkan produksi gula pada tahun 2017. Tahap awal yang telah mencapai target tersebut adalah 10 Provinsi sebagai basis tebu dan lokasi pabrik baru gula. 10 Provinsi yang telah mencapai target tersebut adalah Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Papua, Lampung, Sumatera Selatan, Nusa Tenggara Barat, dan Provinsi Nangroe Aceh Darussalam. Produksi gula tebu nasional pada tahun 2016 mencapai 2,20 juta ton dan mengalami peningkatan pada tahun 2017 sebesar 2,50 juta ton. Jika dilihat kebutuhan gula nasional pada tahun 2017 mencapai 5,7 juta ton dan turun menjadi 1,38 erzen dari tahun sebelumnya. Jumlah tersebut terdiri dari gula industri sebesar 2,8 juta ton dan gula konsumsi rumah tanga sebear 2,90 juta ton. Konsumsi gula tebu yang lebih tinggi dibandingkan dengan produksi nasional membuka kesempatan untuk daerah lain yang mengembangkan produksi tebu nasional (Delis & Nurhayani, 2020).

Penggunaan bibit unggul dan bermutu merupakan salah satu faktor dari keberhasilan usaha tani tebu di tingkat lapangan. Kegiatan pembibitan tebu secara konvensional belum mampu memenuhi kebutuhan bibit di tingkat penangkar maupun petani. Pembibitan dengan teknik *bud set* merupakan salah satu metode pengembangan bibit-bibit unggul. Bibit unggul dapat dihasilkan dengan berbagai cara seperti pemuliaan tanaman melalui kultur jaringan. Bibit unggul yang dihasilkan diperbanyak menggunakan teknik *bud set* (Alwani, dkk, 2019).

Secara vegetatif tanaman tebu dapat diperbanyak dengan cara stek batang atau dikenal dengan bibit bagal. Kebutuhan bahan tanam bibit bagal sekitar 6-8 ton per hektar. Metode tersebut memiliki beberapa kelemahan antara lain waktu pembibitan yang lebih lama, membutuhkan lahan yang lumayan luas, dan bibit yang dihasilkan tidak seragam. Sehingga untuk mengatasi permasalahan tersebut, pembibitan dengan metode *bud set* dapat sebagai solusi dalam menyediakan bibit tebu. *Bud set* adalah metode pembibitan tebu yang berasal dari batang dengan panjang kurang lebih 10 cm yang terdapat di satu mata tunas dan berada di tengah ruas (Hartanto, dkk, 2018).

Teknik pembibitan *bud set* merupakan teknik pembibitan yang menggunakan satu mata tunas yang tidak membutuhkan waktu yang lama yaitu sekitar tiga bulan pembibitan, bibit sudah dapat ditanam di lapang. Selain itu, pembibitan yang menggunakan teknik *bud set* ini akan mendapatkan pertumbuhan yang seragam, jumlah anakan lebih banyak dan dapat ditanam menggunakan polybag yang berukuran kecil (Alwani, dkk, 2019).

Menurut penelitian Sari dan Hariyono (2021), varietas VMC 86-550 menunjukkan keragaman tanaman yang lebih baik dari pada varietas yang lainnya dan pada saat fase pembibitan pada varietas VMC 86-550 faktor genetiknya lebih berpengaruh pada pertumbuhan daripada faktor lingkungan. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian yaitu pertumbuhan varietas VMC 86 550 lebih tinggi pada semua parameter pertumbuhan. Banyak parameter yang dapat digunakan dalam penelitian, salah satu parameter yang dapat digunakan adalah diameter batang karena parameter batang dapat digunakan dalam mengetahui produksi tanaman tebu (Siswanto, dkk, 2019). Menurut Sari, dkk (2021a) menyatakan bahwa tidak ada beda nyata antar varietas, tetapi rata-rata diameter batang tebu terbesar adalah pada varietas VMC 86 550.

Daya perkecambahan pada bibit yang tergolong rendah dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Perkecambahan pada bibit yang rendah dapat mempengaruhi pertumbuhan akan atau dapat menyebabkan pertumbuhan akar yang tidak normal, sehingga akar tidak dapat menyerap air dan unsur hara dengan optimal dan dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman tersebut (Sulistyoningtyas, dkk, 2017). Upaya untuk menjaga daya perkecambahan tanaman agar dapat tumbuh dengan baik yaitu melalui pemberian nutrisi salah satunya dengan pemberian hormon terhadap tanaman. Hormon utama yang dibutuhkan dalam pertumbuhan yaitu auksin, giberelin, dan sitokinin. Mutryarny dan Lidar (2018) menyebutkan bahwa Auksin, sitokinin, dan giberelin mampu bekerja secara sinergis untuk meningkatkan laju pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman.

Guna mendapatkan produksi tanaman yang baik, maka perlu adanya nutrisi, salah satunya yaitu hormon. Menurut Asra, dkk. (2013) hormon mempengaruhi dan mengontrol perkembangan pada tumbuhan. Hormon memiliki fungsi untuk

mengatur metabolisme, pertumbuhan, dan juga perkembangan. Hormon tumbuhan atau biasa yang disebut dengan fitohormon dapat mempengaruhi laju pertumbuhan pada suatu bagian tertentu pada tumbuhan. Pada konsentrasi yang rendah, hormon tumbuhan dapat menimbulkan efek fisiologis. Efek fisiologis tersebut muncul akibat adanya proses pertumbuhan serta perkembangan pada tanaman. Selain itu, hormon berperan sebagai regulator pertumbuhan yang sangat esensial.

Bawang merah adalah salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat. Salah satu manfaat dari bawang merah ialah umbinya yaitu sebagai zat pengatur tumbuh tanaman. Bawang merah mengandung hormon pertumbuhan berupa auksin dan sitokinin, akan tetapi jika pemberian ekstrak bawang merah yang berlebih akan menghambat pertumbuhan dari tanaman tersebut (Salsabila, dkk, 2021). Auksin ialah hormon yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Hal ini dikarenakan hormon auksin berpengaruh pada pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, kandungan klorofil, penambahan akar, serta diameter batang (Patma, dkk, 2013). Berdasarkan penelitian dari Maruapey dan Sangadji (2020) mengatakan bahwa perendaman ekstrak bawang merah sebanyak 100 ml/liter dapat berpengaruh terhadap peningkatan jumlah ruas dan bobot brangasan hasil stek tebu.

Bonggol pisang merupakan salah satu bahan organik yang banyak ditemukan di sekitar kita. Jika bahan organik tersebut dikomposkan (dijadikan kompos), kemungkinan akan didapatkan hasil kompos yang baik. Namun, pada kenyataannya masyarakat belum begitu tahu manfaat dari bonggol pisang. Bonggol pisang termasuk limbah dari pohon pisang yang masing belum dikembangkan dan dimanfaatkan secara optimal. Padahal bonggol pisang mengandung berbagai mikroorganisme dan juga zat pengatur tumbuh (Muvidah, dkk, 2017). Menurut Septrasi, dkk. (2013), ekstrak bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman inpari 12 yaitu dengan tinggi 82,83 cm. Berdasarkan penelitian Nggando, dkk. (2021), pemberian ekstrak bonggol pisang dengan konsentrasi 75% berpengaruh baik terhadap presentase perkecambahan, jumlah tunas, panjang tunas, berpengaruh nyata terhadap waktu pematangan dormansi dan bobot tunas kentang varietas granola. Selain itu, penelitian Zahroh (2021) menyatakan bahwa

konsentrasi 75% bonggol pisang kepok berpengaruh baik terhadap pertumbuhan cabai rawit.

Penelitian mengenai respon pertumbuhan tebu terhadap pemberian ekstrak bawang merah sebagai ZPT sudah dilakukan pada beberapa varietas lain pada tanaman tebu. Sedangkan untuk penggunaan ekstrak bonggol pisang dan kombinasi dengan ekstrak bawang merah pada varietas VMC 86 550 masih sangat jarang dilakukan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman tebu terhadap pemberian ekstra bawang merah dan ekstrak bonggol pisang pada varietas VMC 86 550.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pertanyaan yang terdapat pada latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh pemberian ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan awal tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) asal bud set varietas VMC 86-550 ?
2. Apakah terdapat pengaruh pemberian ekstrak bonggol pisang terhadap pertumbuhan awal tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) asal bud set varietas VMC 86-550 ?
3. Apakah terdapat interaksi pemberian ekstrak bawang merah dan bonggol pisang terhadap pertumbuhan awal tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) asal bud set varietas VMC 86-550 ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan awal tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) asal bud set varietas VMC 86-550.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bonggol pisang terhadap pertumbuhan awal tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) asal bud set varietas VMC 86-550.

3. Untuk mengetahui interaksi pemberian ekstrak bawang merah dan bonggol pisang terhadap pertumbuhan awal tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) asal bud set varietas VMC 86-550.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Menambah keterampilan maupun pengalaman peneliti dalam pembuatan hormon alami dari ekstrak bawang merah dan bonggol pisang, serta peneliti dapat mengetahui konsentrasi terbaik hormon dari ekstrak bawang merah dan bonggol pisang terhadap pertumbuhan awal tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) asal bud set varietas VMC 86-550

2. Bagi Petani Tebu

Memberikan informasi kepada petani tebu mengenai hormon alami yang ramah lingkungan serta harga yang sangat terjangkau namun dengan kualitas yang baik yaitu hormon dari ekstrak bawang merah dan bonggol pisang.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk bahan referensi pendidikan yang berkaitan dengan pemanfaatan bawang merah dan bonggol pisang dalam proses pendidikan di masa mendatang.