

## RINGKASAN

**Ana Septiani Ratih Dewi. 0710410037-41. Pengaruh Lama Penyimpanan dan Perlakuan Pemacu Perkecambahan terhadap Pertumbuhan Vegetatif Bibit Tebu (*Saccharum officinarum* L.) G2 Asal Kultur Jaringan. Dibawah Bimbingan Prof. Dr. Ir. Sudiarso, MS sebagai Pembimbing Utama, Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS sebagai Pembimbing Pendamping dan Dr. Ir. Sri Winarsih, MS sebagai pembimbing lapang.**

---

Tebu (*S. officinarum* L.) ialah tanaman penting yang bernilai ekonomi tinggi sebagai bahan baku utama penghasil gula pasir. Pemerintah telah mencanangkan swasembada gula pada tahun 2014 dengan target produksi 5,7 juta ton. Untuk mendukung terwujudnya swasembada gula, dibutuhkan ketersediaan bibit tebu yang cukup besar, yaitu kurang lebih 8 milyar stek/bibit siap salur. Salah satu cara yang ditempuh dalam penyediaan bibit tebu adalah menggunakan teknik kultur jaringan yang dapat menghasilkan bibit secara cepat sekaligus menjamin mutu bibit tebu. Penyediaan bibit tebu konvensional memerlukan waktu  $\pm 4,5$  tahun, sedangkan bibit asal kultur jaringan sebelum disebarkan ke petani, ditanam 2 generasi kemudian digunakan di kebun tebu giling (KTG) yang membutuhkan waktu  $\pm 2$  tahun (Anonymous, 2011<sup>a</sup>). Bibit tebu asal kultur jaringan yang akan ditanam pada kebun pembibitan (KBD) adalah dalam bentuk bagal mikro generasi ke-2 atau dikenal dengan bibit tebu G2. Bibit G2 ialah bibit hasil penangkaran dari G1. Bibit G1 adalah bibit hasil penangkaran dari G0. Bibit G0 ialah bibit tebu yang berasal dari proses kultur jaringan. Faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pengiriman bibit ialah jangka waktu pengiriman dari P3GI ke *site* yang disimulasikan dalam penyimpanan bibit. Dalam upaya meningkatkan perkecambahan bibit setelah pengiriman maka perlu diberikan perlakuan sebelum bibit dikecambahkan. Perlakuan yang diberikan dimaksudkan untuk meningkatkan kadar air dan nutrisi mata tunas, memberikan pH lingkungan yang sesuai untuk perkecambahan, untuk membebaskan bibit dari jamur dan sebagainya.

Tujuan penelitian ini ialah untuk mempelajari pengaruh lama penyimpanan dan perlakuan pemacu perkecambahan terhadap pertumbuhan vegetatif bibit G2 asal kultur jaringan. Hipotesis yang diajukan ialah perlakuan lama penyimpanan 6 hari dengan perendaman air kapur dapat meningkatkan perkecambahan dan pertumbuhan vegetatif pada bibit G2 asal kultur jaringan.

Penelitian lapang dilaksanakan di kebun percobaan Pasuruan Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI), Jl. Pahlawan no.25 Pasuruan 67126. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2011 hingga Januari 2012. Alat yang digunakan pada penelitian ini ialah cangkul, alat tugal, penggaris, jangka sorong. Bahan-bahan yang digunakan ialah bibit bagal mikro G2, pupuk ZA, hormon GA<sub>3</sub>, air kapur, fungisida, besek berukuran 30x45 cm, tali plastik, polibag berukuran 12,5x10 cm, waring ukuran 30x25 cm, campuran media tanah dan pasir dengan perbandingan 3:1. Penelitian disusun menurut rancangan acak kelompok (RAK) sederhana. Terdapat 24 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali. Dengan demikian terdapat 72 plot percobaan. Perlakuan merupakan kombinasi lama penyimpanan dan perlakuan pemacu perkecambahan. Lama penyimpanan terdiri atas 4 perlakuan yaitu 0, 3, 6 dan 9 hari. Sementara itu perlakuan pemacu

perkecambahan terdiri atas 6 perlakuan meliputi : tanpa perendaman (kontrol), perendaman dengan air, perendaman dengan hormon GA<sub>3</sub> (0,025 g/liter), perendaman dengan fungisida (2 g/liter), perendaman dengan air kapur (2 g/liter) dan perendaman dengan larutan ZA (3,6 g/liter). Pengamatan dilakukan secara non-destruktif. Pengamatan yang dilakukan meliputi perkembangan bibit setelah penyimpanan, perkecambahan dan pertumbuhan vegetatif. Pengamatan perkembangan bibit setelah disimpan meliputi penyusutan bobot bibit tebu, jumlah mata tunas normal, bibit berjamur, jumlah budset berakar dan perubahan warna pada bekas potongan budset. Pengamatan perkecambahan meliputi daya kecambah dan panjang tunas. Pengamatan pertumbuhan vegetatif meliputi tinggi batang, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah ruas dan diameter batang. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Apabila hasil pengujian menunjukkan beda nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan berpengaruh nyata terhadap komponen perkecambahan dan pertumbuhan vegetatif. Pada komponen perkecambahan, pengaruh tersebut terjadi pada variabel daya perkecambahan dan panjang tunas umur 14 hst, 28 hst, dan 42 hst. Bibit yang direndam air kapur dan disimpan 6 hari menghasilkan daya kecambah sebesar 95% dan bibit yang direndam larutan ZA yang disimpan 6 hari menunjukkan panjang tunas 61,97 cm. Pada komponen pertumbuhan vegetatif pengaruh nyata terjadi pada variabel tinggi batang, jumlah anakan dan jumlah daun. Tinggi batang tertinggi (195,67 cm) terdapat pada bibit yang disimpan selama 3 hari kemudian direndam dalam air selama 45 menit. Pada pengamatan minggu ke-12 bibit tebu yang direndam dalam hormon GA<sub>3</sub> setelah disimpan 9 hari memiliki rerata jumlah daun yang paling tinggi yaitu 101,89 helai dalam satu rumpun. Sedangkan pada parameter diameter batang dan jumlah ruas perlakuan tersebut tidak menunjukkan pengaruh nyata.

