

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tebu (*S. officinarum* L.) merupakan komoditi perkebunan penting yang bernilai ekonomi tinggi, digunakan sebagai bahan baku utama penghasil gula pasir. Kebutuhan gula nasional baik untuk konsumsi langsung rumah tangga maupun industri akan terus meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk. Program swasembada gula nasional tahun 2014 diproyeksikan produktivitas gula mencapai 5,7 juta ton (Anonymous, 2011<sup>c</sup>). Dalam rangka pencapaian program swasembada gula, perluasan areal pertanaman tebu merupakan upaya yang ditempuh dan didukung dengan penyediaan benih tebu dalam jumlah yang cukup. Untuk memenuhi kebutuhan benih ditempuh melalui perbanyakan cepat benih tebu melalui penyediaan benih generasi 2 (G2) kultur jaringan. Tahapan produksi benih G2 meliputi produksi benih generasi nol (G0), benih generasi satu (G1) dan produksi benih generasi dua (G2) (Wahyudi *et al.*, 2011).

Tebu dapat dibiakkan melalui benih (*seeds*), kultur jaringan (*tissue culture*), dan bagal/stek (*cuttings*) namun secara umum pembiakan dilakukan melalui stek yang mengandung satu mata atau lebih. Melalui kultur jaringan tanaman tebu dapat diperbanyak setiap waktu sesuai kebutuhan karena faktor perbanyakannya yang tinggi. Tingkat kecepatan perbanyakan benih melalui kultur jaringan lebih cepat dibandingkan dengan perbanyakan konvensional. Dengan perbanyakan kultur jaringan, meristem tunas tebu dapat menghasilkan benih 200.000 kali per enam bulan, sedangkan pada perbanyakan konvensional satu batang pucuk tebu hanya 8-12 kali dalam waktu yang sama (Wahyudi *et al.*, 2011).

Perbanyakan dengan metode kultur jaringan dioptimalkan untuk menjamin ketersediaan kebutuhan benih tebu yang berkualitas. Penyediaan benih tebu melalui kultur jaringan memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan sistem penyediaan benih melalui kebun bibit berjenjang. Benih yang berasal dari kultur jaringan dalam bentuk budet bobotnya hanya sekitar 60% dari bobot benih konvensional sehingga hal ini akan memudahkan pengiriman jarak jauh karena ringan (Fatimah, 2011).

Teknologi penyediaan benih tebu asal kultur jaringan telah dikembangkan oleh P3GI. Pada tahun 2010 dan 2011 di P3GI telah memproduksi benih G2 yang siap untuk didistribusikan ke petani di beberapa provinsi pengembangan tebu di Indonesia. Oleh karena itu benih tebu harus tetap bermutu tinggi saat diterima oleh petani. Benih bermutu tinggi mencakup mutu genetik, mutu fisik dan mutu fisiologis memerlukan penanganan yang terencana dengan baik sejak ditanam di lapang dan distribusi. Distribusi atau pengiriman disimulasi sebagai penyimpanan benih, dengan tujuan untuk mempertahankan mutu benih sampai benih tersebut ditanam oleh petani. Tujuan penyimpanan benih adalah untuk mempertahankan viabilitas benih selama benih belum siap untuk ditanam, sehingga pada saat ditanam memiliki viabilitas yang tinggi.

Selama penyimpanan benih terjadi perubahan sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa sehingga benih lebih cepat berkecambah. Pawirosemadi (2011) menyatakan bahwa perkecambahan akan berlangsung dengan baik apabila mutu benih yang digunakan untuk bahan tanam baik dan lingkungan cukup memadai. Namun apabila mutu benih dan keadaan lingkungan tempat perkecambahan kurang menguntungkan, dapat diberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada benih untuk membantu mengurangi dampak keadaan tersebut. Beberapa perlakuan yang diberikan adalah pemacu perkecambahan sebelum benih ditanam.

Penelitian pengaruh lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan pada benih G2 telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya mulai dari penyimpanan benih dan perlakuan pemacu perkecambahan, pendederan benih dalam polybag serta transplanting benih ke lahan hingga tanaman berumur 3 bulan. Dari penelitian tersebut telah dilakukan pengamatan pada fase perkecambahan dan pertumbuhan vegetatif sampai umur 3 bulan. Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui sejauh mana pengaruh lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan terhadap pertumbuhan vegetatif, potensi produksi benih G3 dan produktivitas tebu pada kebun tebu giling (KTG).

## 1.2 Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan dan perlakuan pemacu perkecambahan terhadap pertumbuhan vegetatif, potensi produksi benih G3 dan produktivitas tebu pada kebun tebu giling (KTG).

## 1.3 Hipotesis

Perlakuan lama penyimpanan 6 hari dan pemacu perkecambahan air kapur dapat menghasilkan pertumbuhan vegetatif yang paling cepat dan produksi benih G3 serta produktivitas tebu terbaik.

