

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permintaan gula pasir masyarakat Indonesia relatif tinggi seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, perkembangan industri makanan dan minuman, akan tetapi produksi gula masih belum dapat memenuhi kebutuhan gula dalam negeri. Berdasarkan hasil survei data menurut Asosiasi Gula Indonesia (AGI) dan Ikatan Ahli Gula Indonesia (IKAGI) produksi gula kristal putih mengalami penurunan sebanyak 4,52% pada tahun 2020, dari 2,2 juta ton pada 2019 menjadi 2,13 juta ton pada tahun 2020. Disisi lain konsumsi gula Indonesia pada 2020 - 2021 naik menjadi 5,2 ton dan 5,3 ton sehingga terjadi ketidak seimbangan antara produksi dan kebutuhan. Maka dari itu untuk memenuhi kebutuhan gula yang semakin meningkat, pemerintah melakukan upaya untuk mencari strategi alternatif dengan menggunakan gula stevia.

Gula stevia ini memiliki beberapa keunggulan antara lain adalah bersifat *non-karsinogenik* dan rendah kalori serta dapat menghasilkan rasa manis 300 kali lebih manis daripada gula tebu. Gula stevia ini sangat baik dikonsumsi untuk penderita diabetes mellitus dan penderita kelebihan berat badan dikarenakan gula stevia ini mampu meningkatkan produksi hormon insulin yang dapat membantu mengendalikan kadar gula darah.

Gula stevia telah dikomersilkan di beberapa negara seperti Amerika dan Jepang. Di Jepang 5,6% yang dipasarkan adalah gula stevia. Pemanis berbahan stevia ini juga telah digunakan di beberapa negara sebagai pemenuhan kebutuhan pemanis alami *non-kalori*. Penggunaan gula stevia ini diperkirakan akan mengalami peningkatan di masa depan seiring dengan banyaknya penderita penyakit diabetes dan obesitas, serta minat masyarakat pada produk alami (Sumaryono & Sinta, 2016).

Di Indonesia pemanfaatan stevia masih sangat terbatas dikarenakan budidaya tanaman stevia masih jarang dilakukan. Selain itu, tanaman ini masih relatif sedikit

karena habitat hidupnya terbatas. Umumnya tanaman stevia ini diperbanyak dengan menggunakan metode stek batang ataupun menggunakan benih, akan tetapi hasil dari perbanyakan tersebut masih terlalu sedikit dan belum bisa menghasilkan bahan tanam dalam skala luas. Maka dari itu alternatif yang dapat dilakukan untuk mendapatkan tanaman stevia dalam jumlah yang banyak dan waktu yang relatif singkat adalah dengan perbanyakan secara *in vitro* (Merindasya *et al.*, 2013). Kelebihan penggunaan teknik kultur jaringan atau *in vitro* adalah didapatkannya calon tanaman unggul secara cepat dengan kapasitas yang cukup besar (Putri, 2015) dalam (Syabana *et al.*, 2017).

Penelitian perbanyakan kultur jaringan yang telah banyak dilakukan sebelumnya dengan melibatkan media serta penambahan ZPT (zat pengatur tumbuh) sebagai rangsangan pertumbuhan dan perkembangan eksplan. Pada stevia, teknik kultur jaringan biasanya dilakukan dengan perlakuan kombinasi zat pengatur tumbuh auksin dan sitokinin untuk memicu pertumbuhan tunas dan akar dari eksplan buku kemudian dilanjutkan dengan pembentukan organ tanaman.

Berdasarkan dari hasil penelitian oleh Nugroho (2012) menyatakan bahwa penambahan ZPT (zat pengatur tumbuh) pada kultur jaringan bunga krisan dengan konsentrasi kinetin 1 mg/l menghasilkan rata-rata jumlah tunas dan jumlah daun terbanyak yaitu 3,18 tunas. Rata-rata jumlah tunas terendah diperoleh pada perlakuan tanpa ZPT (kontrol). Kombinasi IAA 1 mg/l dengan kinetin 1 mg/l memberikan hasil rata-rata terbanyak yaitu 14.14 buku.

Secara keseluruhan, penelitian ini merupakan penelitian tentang pengaruh kombinasi IAA dan Kinetin terhadap perkembangan eksplan stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) secara *in vitro* dengan memperhatikan faktor keberhasilan dari teknik kultur jaringan sehingga mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan dilakukannya kultur jaringan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh pada penambahan IAA terhadap multiplikasi tunas stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) secara *in vitro*?
2. Adakah pengaruh pada penambahan Kinetin terhadap multiplikasi tunas stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) secara *in vitro*?
3. Adakah pengaruh pada kombinasi IAA dan Kinetin terhadap multiplikasi tunas stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) secara *in vitro*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas diperoleh tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pada penambahan IAA terhadap multiplikasi tunas stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) secara *in vitro*.
2. Mengetahui pengaruh pada penambahan Kinetin terhadap multiplikasi tunas stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) secara *in vitro*.
3. Mengetahui pengaruh kombinasi IAA dan Kinetin terhadap multiplikasi tunas stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) secara *in vitro*

1.4 Manfaat

Maka manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi peneliti dapat mengembangkan jiwa keilmiahan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berfikir cerdas, inovatif dan profesional.
- b. Bagi perguruan tinggi dapat mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra Perguruan Tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.
- c. Bagi masyarakat dapat memperoleh informasi penelitian ini sehingga dapat diterapkan dan dikembangkan lagi seiring dengan perkembangan zaman.