

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman hortikultura memegang peranan penting bagi pertumbuhan ekonomi, mencukupi kebutuhan gizi, dan berbagai keperluan lainnya bagi masyarakat. Dengan demikian banyak pelaku usaha tani membudidayakan tanaman hortikultura, baik tanaman sayuran, buah-buahan maupun tanaman hias.

Tanaman manggis (*Garcinia mangostana* L. ) merupakan tanaman tropis yang berasal dari Semenanjung Malaysia (Asia Tenggara). Di Indonesia tanaman manggis tersebar di beberapa daerah seperti Jawa, Sumatera dan Kalimantan. Manggis mempunyai nilai ekonomi yang sangat tinggi, buah ini seringkali dijuluki dengan “*Queen of fruits*” atau (Ratunya buah) karena memiliki rasa manis, asam, sepet, lezat, istimewa dan tidak dimiliki oleh buah-buahan lain. Potensi dan peluang pasar manggis bagi Indonesia sangatlah menjanjikan. Permintaan manggis di pasar global dari tahun ke tahun semakin meningkat karena disukai oleh semua bangsa (Rahmawati, Isda dan Fatonah, 2014). Tujuan ekspor buah manggis adalah Hong Kong, Taiwan, RRC, Singapura, Arab Saudi, Uni Emirat Arab, serta negara-negara Eropa.

Menurut Direktorat Gizi Depkes RI (1981) dalam Rukmana (2003), manggis mempunyai kandungan yaitu 63,00 kalori, 0,60 gram protein, 0,60 gram lemak, 15,60 gram karbohidrat, 8,00 mg kalsium, 12,00 mg fosfor, 0,80 mg zat besi, 0,00 vitamin A, 0,03 vitamin B, 2,00 vitamin C, 83,00 air, dan 29,00% bagian yang dapat dimakan.

Permasalahan penting yang dihadapi eksportir manggis adalah ketidakmampuan untuk memenuhi kuantitas dan kontinuitas permintaan dari negara pengimpor. Dari segi kuantitas, hanya sekitar 17% dari jumlah total buah manggis Indonesia yang dapat diekspor, diantaranya karena adanya getah kuning, serangan hama penyakit, dan kulit buah yang mengeras. Dari segi kontinuitas, penyebabnya adalah sifat manggis yang berbuah musiman sehingga suplainya hanya terjamin beberapa bulan dalam setahun (Rai dan Poerwanto, 2008).

Peremajaan tanaman manggis belum banyak dilakukan karena pertumbuhannya yang lambat dan awal berbuah tanaman yang lama. Secara alami tanaman manggis yang tumbuh dari biji berbuah setelah berumur 10 tahun. Biji tanaman manggis hanya dapat diperoleh pada saat musim berbuah (Nursetiadi dkk, 2016). Tanaman manggis dapat diperbanyak secara generatif (dengan biji) namun kurang menguntungkan karena biji tanaman manggis bersifat *rekalsitran* yang berarti tidak dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu, perbanyakan secara generatif masih memiliki kendala dalam memperoleh biji tanaman. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah kekurangan bibit manggis yaitu dengan teknik kultur jaringan karena dapat menyediakan bibit dalam jumlah banyak, seragam dan tidak bergantung musim.

Teknik kultur jaringan disebut juga teknik *in vitro*, yaitu perbanyakan tanaman dengan cara membudidayakan sel, jaringan dan organ tanaman yang disebut eksplan dalam suatu lingkungan yang terkendali dan diletakkan dalam media padat atau cair yang sesuai dalam keadaan steril. Media kultur merupakan salah satu faktor penting untuk keberhasilan metode kultur jaringan, dalam media kultur berisi zat pengatur tumbuh. Dalam kultur jaringan, dua golongan zat pengatur tumbuh yang sangat penting adalah sitokinin dan auksin. Sitokinin berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan tunas, berpengaruh terhadap metabolisme sel, pembelahan sel, merangsang sel, mendorong pembentukan buah dan biji, mengurangi dormansi apikal, serta mendorong inisiasi tunas lateral (Wattimena, 1992).

Zat pengatur tumbuh (ZPT) adalah senyawa organik bukan nutrisi atau hara yang dalam konsentrasi rendah mampu mendukung, menghambat atau secara kualitatif dapat mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat pengatur tumbuh (ZPT) dapat mempengaruhi pertumbuhan dan morfogenesis kultur sel, organ, dan jaringan. Jika konsentrasi auksin lebih besar daripada sitokinin maka akar akan tumbuh, dan bila konsentrasi sitokinin lebih besar dibandingkan dengan auksin maka tunas yang akan tumbuh.

Metode kultur jaringan memerlukan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang berfungsi untuk mengontrol organogenesis dan morfogenesis dalam pembentukan

dan perkembangan tunas dan akar serta pembentukan kalus (Lestari, 2011). Ada dua golongan zat pengatur tumbuh yang diperlukan untuk kultur jaringan diantaranya berupa *Indole Butyric Acid* (IBA) yang tergolong dalam *Auksin* sintetik dan *6-Benzilaminopurine* (BAP) yang tergolong dalam *Sitokinin* sintetik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tunas dan kotiledon manggis kultivar Bogor dapat menghasilkan 25 tunas dalam waktu 3 bulan, 57 tunas dalam waktu 6 sampai 7 bulan (Rukmana, 2003).

Sebagai pembandingan hasil penelitian (Astuti, 2014) pada induksi tunas dan perakaran bambu kuning dengan menggunakan kombinasi BAP 1,0 ppm dan IBA 2,5 ppm memberikan hasil yang lebih baik dalam kecepatan munculnya tunas dan jumlah tunas. Penambahan BAP 2,0 ppm dan IBA 2,5 ppm memberikan hasil tinggi tunas bambu kuning sebesar  $13,75 \pm 1,50$  mm.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu : Apakah terdapat pengaruh interaksi antara konsentrasi IBA dan konsentrasi BAP pada media terhadap induksi tunas manggis (*Garcinia mangostana* L.) *in vitro* ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi antara konsentrasi IBA dan BAP pada media terhadap induksi tunas manggis (*Garcinia Mangostana* L.) *in vitro*.

## **1.4 Kegunaan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai sumbangan pemikiran ilmu pengetahuan bagi masyarakat khususnya petani yang membudidayakan manggis yaitu dalam hal penyediaan bibit yang memadai, melalui alternatif perbanyakan dengan kultur jaringan.