

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tin (*Ficus carica* L.) adalah sejenis tumbuhan penghasil buah-buahan yang dapat dimakan yang berasal dari Asia Barat. Buahnya bernama “sama” yang diambil dari bahasa Arab, juga dikenal dengan nama buah ara atau pohon ara, sedangkan dalam bahasa Inggris disebut *fig* (Wikipedia Indonesia, 2011).

Tin (*Ficus carica* L.) termasuk kerabat pohon beringin. Konon pohon ini disebut pohon kehidupan karena dapat tumbuh subur dan berbuah lebat di tengah terik matahari dan panasnya alam padang pasir. Sebagian orang percaya kalau buah tin adalah buah suci dari taman surgawi. Literatur sejarah mencatat kalau buah tin berasal dari Arab dan sudah ada semenjak 4000 tahun sebelum Masehi. Tanaman ini banyak tumbuh di daerah pantai Balkan hingga Afganistan, kemudian berkembang di Australia, Cile, Argentina dan Amerika Serikat. Sekarang pohon tin telah banyak tumbuh dan dibudidayakan secara modern di negara-negara Timur Tengah, daerah Mediterania bahkan di Indonesia. Laporan FAO tahun 2005 menyebutkan produksi ara/Tin sampai 1.057.000 ton; Turki adalah produser ara terbesar (285.000 ton), diikuti oleh Mesir (170.000 ton) dan negara-negara Mediterania lainnya (Wikipedia, 2011).

Habitus tanaman tin berupa pohon perdu lebar, tumbuh hingga ketinggian 3-10 meter. Daun berukuran panjang 12-25 cm dan lebar 10-18 cm dengan 3 atau 5 cuping. Panjang buahnya 3-5 cm dan biasanya berwarna hijau. Beberapa kultivar berubah warna menjadi ungu jika masak, getah yang dikeluarkan pohon ini bersifat mengiritasi kulit.

Jarak tanam ideal 5 x 5 meter, pada usia enam bulan, pohon tin mulai berbuah. Pohon tin berbuah sepanjang tahun alias tidak mengenal musim. Menurut *The Global Diabetes Community* (2011), daun tin dikenal sebagai obat diabetes di Spanyol dan Selatan-Barat Eropa. Beberapa penelitian pada hewan menunjukkan bahwa daun tin memfasilitasi penyerapan glukosa.

Buah tin mengandung banyak zat gizi yang dibutuhkan tubuh seperti karbohidrat, protein, vitamin, mineral, serat, dan lain-lain. Buah tin mengandung serat (*dietary fiber*) yang sangat tinggi. Setiap 100 g buah tin kering mengandung 10,95 g serat sedangkan apel hanya mengandung serat 3,33 g dan jeruk 3,4 g. Tin juga mengandung asam lemak tak jenuh yang berfungsi mencegah penyakit jantung koroner, diantaranya omega-3 $23,87 \pm 6,27 \%$, omega-6 $23,04 \pm 0,48 \%$, dan omega-9 $19,72 \pm 1,07 \%$ (Guvenc *et.al.* 2009).

Buah tin mengandung mineral keseluruhan tertinggi dan merupakan sumber serat yang sangat baik jika dibandingkan buah-buahan lain. Dalam 100 g buah kering kandungan kalsium 180,75 mg, magnesium 75,75 mg, potassium 759,75 mg, dan zat besi 2,26 mg. Menumbuhkan pohon tin mudah dan menguntungkan. Tin dapat diolah menjadi makanan ringan bergizi dan lezat bila digunakan dalam makanan seperti manisan buah tin dan kue (Wind, 2009)

Dengan manfaatnya yang begitu banyak dan saat ini masih merupakan buah-buahan langka di Indonesia, sudah barang tentu memiliki peluang yang besar untuk dibudidayakan. Dari penelusuran, pohon tin baru ditanam di beberapa daerah di Indonesia, terutama di Pulau Jawa dan sebatas di lingkungan penggemar (Haris, 2010). Untuk itu maka diperlukan teknik untuk memperbanyak tunas yang

mampu menghasilkan tin dalam jumlah banyak dan waktu yang cukup singkat salah satunya dengan kultur *in vitro*.

Perbanyakan melalui kultur *in vitro*, bila berhasil dapat lebih menguntungkan karena sifat keturunannya akan sama dengan induknya, seragam, dalam waktu yang singkat bibit dapat diproduksi dalam jumlah banyak dan bebas penyakit

Keberhasilan kegiatan kultur *in vitro* tidak terlepas dari penggunaan zat pengatur tumbuh sebagai pendorong pertumbuhan dan perkembangan eksplan. Zat pengatur tumbuh yang sering digunakan adalah auksin berupa NAA (*naftaleneasetat*) dan sitokinin berupa BAP (*6-benzylaminopurine*) yang diberikan secara tunggal maupun secara bersama-sama dimana morfogenesis eksplan tergantung dari interaksi kedua zat pengatur tumbuh tersebut (George dan Sherrington, 1984).

Penelitian kultur *in vitro* tin yang berasal dari tunas pucuk telah dilakukan oleh Kumar, *et al.* (1998) dengan perlakuan medium MS + 2 mg/L BAP + 0,2 mg/L NAA dapat menumbuhkan tunas lebih panjang dan lebih banyak. Penelitian lain tentang propagasi tin dilakukan oleh Hepaksoy dan Aksoy (2006) menggunakan medium MS + 1 mg/L IBA + 1 mg/L GA₃ + 5 mg/L BA memberikan performa lebih baik terutama untuk perakaran. Mengacu pada penelitian tersebut, maka dalam penelitian ini menggunakan kombinasi BAP, NAA, dan GA₃ (*giberellin acid*) untuk menginduksi tunas tin.

B. Perumusan Masalah

Di Indonesia tanaman tin masih langka dan belum banyak yang membudidayakan. Di antara kendalanya adalah tin kurang dikenal, penelitian

tentang tanaman ini masih terbatas dan kurangnya penyediaan bibit untuk penanaman dalam skala besar. Sehubungan dengan masalah tersebut maka perbanyak tanaman dengan menerapkan teknologi *in vitro* untuk menghasilkan tunas yang banyak dan seragam, serta berkualitas dalam waktu yang relatif singkat perlu dilakukan. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan kultur *in vitro* adalah komposisi medium serta zat pengatur tumbuh (ZPT) diantaranya BAP dan NAA dengan berbagai konsentrasi.

Oleh karena itu untuk mendapatkan medium dan konsentrasi ZPT yang tepat untuk induksi tunas apikal tin maka perlu dilakukan penelitian induksi tunas tin (*Ficus carica* L.) secara *in vitro* pada medium MS yang mengandung GA₃ dengan penambahan BAP dan NAA.

C. Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan metode sterilisasi yang tepat untuk induksi tunas tin secara *in vitro*.
2. Mendapatkan konsentrasi BAP dan NAA yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan untuk induksi tunas tin secara *in vitro* pada medium MS yang mengandung GA₃.