

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman sarang semut merupakan salah satu tanaman epifit yang digunakan sebagai bahan baku obat karena mengandung flavonoid, tanin dan polifenol (Subroto dan Saputro, 2006). Hal ini menyebabkan tanaman sarang semut memiliki nilai ekonomis tinggi yang dibuktikan dengan harga jual Rp 150.000 setiap 100 g dan dapat mencapai Rp 1.000.000 untuk 1 kg (Detik Forum, 2015). Perbanyakan tanaman sarang semut secara alami mengalami beberapa kendala, seperti semut *Iridomyrmex cordatus* yang memakan biji sarang semut (Huxley, 1997). Selain itu, perbanyakan secara generatif memungkinkan sifat anakan bibit tanaman sarang semut tidak sama dengan induknya yang akan menurunkan kualitas tanaman sarang semut sebagai bahan baku obat.

Perbanyakan *in vitro* merupakan upaya alternatif pelestarian tanaman sarang semut dengan melakukan penanaman bagian kecil dari tanaman dalam medium buatan dan lingkungan terkendali sehingga menjadi tanaman utuh. Penggunaan teknik kultur *in vitro* ditujukan untuk memenuhi bahan baku obat alami. Teknik kultur *in vitro* mampu menyediakan bibit yang banyak dalam waktu relatif cepat, bebas patogen, bersifat klonal (Gunawan, 1992).

Penelitian kultur *in vitro* tanaman sarang semut telah dilakukan oleh Sukarjan, dkk. (2012) menghasilkan planlet terbaik yaitu daun yang ditanam pada medium VW tanpa dekstrak kurma. Supriyadi (2014) melakukan multiplikasi tanaman sarang semut dari eksplan biji dengan hasil terbaik pada

perlakuan TDZ 1 mg/l + NAA 0,1 mg/l. Selain itu, Nurjaman (2014) menyatakan bahwa TDZ 3 mg/l + 0,5 mg/l NAA mampu menginduksi multiplikasi tanaman sarang semut dengan jumlah tunas sebanyak 15,33 tunas.

Tunas hasil kultur *in vitro* dari eksplan tanaman sarang semut akan berkembang menjadi planlet, namun tidak dapat langsung diaklimatisasikan karena sistem perakaran planlet belum kuat. Oleh karena itu, perlu dilakukan peningkatan kuantitas akar termasuk planlet tanaman sarang semut sebelum diaklimatisasi. Aklimatisasi merupakan titik kritis yang menentukan keberhasilan kultur *in vitro*, dimana tanaman hasil kultur diadaptasikan pada lingkungan *ex vitro*.

Upaya untuk memperkuat akar planlet sebelum diaklimatisasi dapat dilakukan dengan penambahan sukrosa dan IBA. Hasil-hasil penelitian *in vitro* menunjukkan kebutuhan sukrosa berbeda untuk setiap jenis tanaman. Pemberian sukrosa 61,08 – 78,26 g/L merupakan konsentrasi optimum dalam meningkatkan jumlah tunas, jumlah akar dan persentase pembentukan akar tanaman vanili (Fitriani, dkk., 2007). Selain itu, Kaiser (2014) menyatakan bahwa interaksi 90 g/L sukrosa dan 3 g/L arang aktif menghasilkan jumlah akar terbanyak (24,5 akar) dan tunas tertinggi (32,5 cm) pada tanaman bawang putih.

Penambahan IBA berperan sebagai penyuplai auksin yang berfungsi dalam peningkatan kuantitas akar. Rineksane (2000) menyatakan bahwa perendaman biji manggis dalam larutan Rooton F 2 g/L yang mengandung IBA selama 30 menit cenderung menghasilkan jumlah akar terbanyak dan akar primer terpanjang. Penambahan IBA dengan konsentrasi 0,5 mg/L memberikan hasil terbaik pada pengakaran tanaman *Pelargonium tomentosum*

(Rostiana dan Seswita, 2007). Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian tentang pengaruh penggunaan sukrosa dan IBA dalam proses peningkatan kuantitas akar serta keberhasilan kultur *in vitro* planlet tanaman sarang semut melalui aklimatisasi.

B. Rumusan Masalah

Upaya alternatif pelestarian tanaman sarang semut dapat ditempuh melalui kultur *in vitro* yang keberhasilannya ditentukan oleh aklimatisasi. Faktor penentu aklimatisasi yaitu planlet memiliki sistem perakaran yang baik dan kuat. Hal ini dapat ditempuh dengan penambahan sukrosa dan IBA untuk meningkatkan kuantitas akar planlet. Pemberian kedua bahan tersebut secara tepat akan berpengaruh baik terhadap sistem perakaran planlet sebelum diaklimatisasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian beberapa konsentrasi sukrosa dan IBA dalam peningkatan kuantitas akar serta keberhasilan kultur *in vitro* planlet tanaman sarang semut.

C. Tujuan

1. Mengaji pengaruh penambahan sukrosa dan IBA dalam meningkatkan kuantitas akar planlet tanaman sarang semut secara *in vitro*.
2. Menentukan konsentrasi sukrosa dan IBA terbaik terhadap keberhasilan aklimatisasi tanaman sarang semut.