

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Vanda dearei Rchb.f. merupakan salah satu spesies anggrek endemik yang tumbuh secara epifit di dataran tropis Kalimantan. Anggrek tersebut dapat ditemukan di Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Sabah dan Sarawak (Chan, Lamb, Shim dan Wood, 1994). *V. dearei* memiliki daya tarik tersendiri bagi pecinta anggrek karena memiliki bentuk bunga yang cantik berwarna kuning muda, bunganya mengeluarkan aroma yang harum, berpotensi sebagai sumber warna kuning dalam persilangan anggrek *Vanda* hibrid, dan mampu berbunga sepanjang tahun (Motes and Hoffman, 1997). *V. dearei* dikategorikan sebagai spesies anggrek yang terancam populasinya dan telah terdaftar dalam CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) Appendix II (CITES, 2017).

Populasi anggrek *V. dearei* semakin menurun disebabkan oleh aktivitas penebangan liar, pembakaran hutan, serta kegiatan mengeksploitasi anggrek secara berlebihan di habitat aslinya. Sehingga perlu upaya konservasi untuk melindungi anggrek dari kepunahan. Upaya konservasi anggrek *V. dearei* dapat dilakukan melalui teknik kultur *in vitro* (Arditti and Yam, 2009). Metode perbanyakan melalui kultur secara *in vitro* dilakukan untuk memperoleh bibit yang bermutu, dalam jumlah banyak, seragam, dan waktu yang relatif singkat. Zulkarnain (2009), mengatakan bahwa keunggulan yang didapatkan dari metode kultur secara *in vitro* yaitu dapat menghasilkan tanaman yang banyak dari sumber eksplan yang sedikit, tanaman memiliki keseragaman genetik dengan induknya, lingkungan hidup tanaman bebas patogen, dapat dilakukan

sepanjang tahun tanpa dipengaruhi oleh perubahan kondisi cuaca dan iklim, tidak memerlukan areal yang luas untuk perbanyak tanaman.

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan kultur anggrek secara *in vitro* adalah ketersediaan unsur hara yang ditambahkan ke dalam media. Media kultur yang baik umumnya mengandung unsur hara makro, hara mikro, vitamin, asam amino, karbohidrat, zat pengatur tumbuh dan suplemen organik kompleks (Zulkarnain, 2009). Penambahan bahan organik ke dalam media kultur jaringan banyak dilakukan karena umumnya mengandung sumber vitamin, mineral, asam amino, karbohidrat, dan zat pengatur tumbuh yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan pembentukan organ tanaman (George, Hall and Klerk, 2008). Kandungan dari bahan organik ini sangat dibutuhkan untuk memperkaya nutrisi dalam media kultur serta mampu meningkatkan pertumbuhan anggrek secara *in-vitro*.

Beberapa bahan organik yang biasa ditambahkan kedalam media kultur jaringan anggrek antara lain air kelapa, bubur pisang, ekstrak kentang, *casein hydrolysate*, yeast ekstrak, malt ekstrak dan emulsi ikan (Smith, 2000). Bubur pisang, ekstrak kentang dan ekstrak ubi jalar dapat ditambahkan ke dalam media kultur karena diketahui mengandung berbagai jenis kandungan hara mineral, vitamin, asam amino, yang mampu meningkatkan pertumbuhan anggrek secara *in vitro* (Untari dan Puspitaningtyas, 2006). Hartati, Maharani dan Darsana (2016) menyatakan bahwa bahan organik pisang ambon, kentang dan ubi jalar yang ditambahkan ke dalam media kultur dapat meningkatkan jumlah tunas, tinggi tanaman dan saat muncul akar pada anggrek *Coelogyne asperata* x *Coelogyne pandurata*.

Beberapa penelitian telah mengkaji bahan organik berupa pisang, kentang dan ubi jalar untuk meningkatkan pertumbuhan anggrek secara *in vitro*. Zeng, Wang, Wu, et

al (2013) melaporkan bahwa 100 g/L ekstrak pisang merupakan konsentrasi terbaik untuk pertumbuhan *plantlet* anggrek *Paphiopedilum hangianum*. Penambahan 100 g/l bubur pisang memberikan hasil yang optimum untuk nilai rata-rata pembentukan tunas dari PLB anggrek *Dendrobium sp.* (Islam, Islam dan Shaleh, 2015). Kultur *in vitro* bunga krisan (*Dendrathera grandiflora*) pada medium ½ MS ditambah ekstrak ubi jalar ungu 100 g/l mampu memberikan hasil terbaik untuk parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah akar planlet (Prayogi, 2013). Zhang, Wu, Zhang, *et al.*, (2015) melaporkan pertumbuhan planlet anggrek *Paphiopedilum armeniacum* secara *in vitro* yang diberi ekstrak kentang konsentrasi 100 g/l memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan konsentrasi 50 dan 150 g/l.

Berdasarkan kandungan yang terdapat pada bahan organik pisang, kentang, dan ubi jalar serta hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa pisang, kentang, dan ubi jalar memiliki potensi untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan anggrek. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis bahan organik yang terbaik untuk pertumbuhan planlet anggrek *V. dearei* secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian maka dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemberian jenis bahan organik (pisang, kentang dan ubi jalar) terhadap pertumbuhan planlet anggrek *V. dearei* ?
2. Jenis bahan organik apakah yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan planlet anggrek *V. dearei* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pemberian beberapa jenis bahan organik (pisang, kentang dan ubi jalar) terhadap pertumbuhan planlet anggrek *V. dearei*
2. Menentukan jenis bahan organik yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan planlet anggrek *V. dearei*

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi mengenai jenis bahan organik terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan planlet anggrek *V. dearei* sehingga dapat diaplikasikan dalam upaya perbanyakan bibit dan konservasi.

1.5 Hipotesis

Penambahan jenis bahan organik (pisang, kentang dan ubi jalar) berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan anggrek *V. dearei* dibandingkan dengan kontrol (tanpa penambahan bahan organik)

