

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

*Vanda tricolor* var *suavis* merupakan tanaman anggrek yang berasal dari lereng gunung Merapi. *Vanda tricolor* dianggap sebagai salah satu anggrek paling indah dari banyaknya jenis anggrek yang ditemukan di Merapi. Tanaman *Vanda tricolor* memiliki bentuk seperti laba-laba, terdapat tiga warna dalam satu kelopak yaitu putih, totol merah kecoklatan, dan ungu. (Nuswantoro, 2016). Namun, sejak tahun 1994 pasca erupsi Merapi hingga saat ini, populasi *Vanda tricolor* semakin berkurang. Hal ini disebabkan karena biji Anggrek *Vanda tricolor* tidak memiliki endosperm sebagai cadangan makanan, menyebabkan tingkat keberhasilan perkecambahan rendah. Di alam anggrek *Vanda tricolor* mampu bersimbiosis dengan mikoriza untuk membantu proses perkecambahan (Arie dkk., 2009).

Budidaya secara konvensional untuk *Vanda tricolor* telah banyak dilakukan. Namun, masih menghasilkan individu dalam jumlah sedikit sehingga salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kelangkaan *Vanda tricolor* ialah melakukan perbanyakan secara *in vitro* dengan memanipulasi kondisi tumbuh agar sesuai dengan kebutuhan tanaman. Perbanyakan dapat dilakukan pada beberapa tahapan yaitu multiplikasi, subkultur dan aklimatisasi.

Teknik Multiplikasi tanaman dengan kultur *in vitro* dipilih karena dapat menumbuhkan bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang atau bagian lainnya pada medium dan lingkungan tumbuh yang sesuai dengan tanaman. Bagian-bagian tanaman tersebut dapat beregenerasi menjadi tanaman sempurna dalam jumlah yang banyak. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dari metode kultur *in vitro* adalah medium.

Medium NDM merupakan medium yang biasa digunakan dalam kegiatan kultur *in vitro*, karena memiliki kandungan vitamin dan bahan organik yang membantu mempercepat pertumbuhan tanaman. Penelitian yang dilakukan oleh Ningsih (2019) menyatakan bahwa multiplikasi *Vanda tricolor* pada medium NDM 1,96 g/l yang ditambahkan dengan bahan organik berupa air kelapa 150 ml/l dan ekstrak pisang 150 g/l telah mampu menggantikan zat pengatur tumbuh *Thidiazuron* dengan parameter pengamatan waktu muncul tunas, jumlah tunas dan jumlah daun. Namun, medium NDM juga memiliki kekurangan yaitu harga yang

cukup mahal sehingga, upaya yang dapat dilakukan ialah menggunakan medium alternatif sebagai pengganti medium NDM dengan harga lebih murah dan juga tingkat keberhasilan dalam kultur *in vitro* tinggi.

Pupuk daun merupakan salah satu bahan yang digunakan sebagai medium kultur *in vitro* karena, mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman dan dapat membantu pertumbuhan serta perkembangan tanaman. Menurut penelitian Tia dkk. (2010) penggunaan medium alternatif pupuk daun dengan dosis pupuk daun 1,5 g/L + air kelapa 200 ml/L mampu menghasilkan rata-rata jumlah tunas terbaik yaitu 8,20 Anggrek *Dendrobium*. Sementara Handayani (2015) melaporkan bahwa penggunaan medium pupuk daun Growmore dapat memberikan jumlah daun yang terbanyak pada anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata*).

Sumber bahan organik yang digunakan berupa air kelapa dan ekstrak pisang karena memiliki nutrisi dan zat pengatur tumbuh yang dapat membantu pertumbuhan Eksplan tanaman. Menurut Kasutjianingati & Rudi (2013) kultur *Phalaenopsis amabilis* dengan menambahkan BAP 2 mg/L; air kelapa 150 ml/L dan ekstrak pisang ambon 50 g/L berpengaruh terhadap penambahan jumlah tunas dan rata-rata tunas.

Selain itu sumber bahan organik lainnya yang digunakan berupa Arang aktif dan jeruk nipis sebagai antioksidan untuk mencegah terjadinya pencoklatan pada Eksplan tanaman. Dari hasil penelitian yang dilakukan Kallista (2003) pemberian arang aktif dengan dosis 1,5-2 g/l pada eksplan *Vanda tricolor* menghasilkan persentase *browning* terendah karena memiliki senyawa karbon yang dapat menyerap senyawa fenolik pada eksplan yang terluka. Sementara itu pemberian ekstrak jeruk nipis 3 ml/l pada eksplan daun selasih dapat mencegah *browning* sampai 100% (Purwatiningsih, 2006).

## **B. Perumusan Masalah**

Keberhasilan multiplikasi sangat dipengaruhi oleh jenis medium dan bahan organik. Permasalahan yang terdapat dalam multiplikasi *Vanda tricolor* adalah belum diketahui kombinasi medium dan bahan organik yang sesuai dalam membantu pertumbuhan tunas dan mengurangi tingkat *browning* pada tunas *Vanda tricolor*.

## **C. Tujuan Penelitian**

Menentukan kombinasi medium dan bahan organik terbaik untuk multiplikasi *Vanda tricolor* secara kultur *in vitro*.