

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Anggrek *Vanda tricolor* merupakan tanaman hias asal lereng Gunung Merapi yang banyak menarik perhatian masyarakat, karena keunikan dari *Vanda tricolor* yang khas berupa kuntum bunga yang harum dan identik dengan tiga buah warna yaitu putih, kuning dan bertotol ungu. Menurut Badan Penelitian & Pengembangan Pertanian (2007), *Vanda tricolor* telah ditetapkan menjadi salah satu komoditas agribisnis yang dianggap prospektif. Harga tanaman anggrek *Vanda tricolor* terbilang tinggi yakni berkisar Rp. 35.000 hingga Rp. 75.000 tiap potnya (Dwiyani, 2014). Permasalahan yang didapati Anggrek *Vanda tricolor* yaitu tingginya tingkat eksploitasi ditambah dengan rusaknya habitat asli *Vanda tricolor* akibat letusan Gunung Merapi. Menurut Metusala (2006), sebesar 80% habitat dari *Vanda tricolor* dinyatakan hangus akibat erupsi Gunung Merapi. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan upaya pelestarian yang dapat mengembalikan populasi *Vanda tricolor* secara efisien dan relatif cepat sekaligus mampu mengimbangi besarnya permintaan *Vanda tricolor* di Pulau Jawa. Kendala dalam perbanyakan *Vanda tricolor* pada umumnya yaitu waktu yang relatif lama dalam memperoleh generasi baru dan bibit tanaman yang terbatas (Mahadi, 2017).

Salah satu upaya perbanyakan *Vanda tricolor* yaitu dengan melakukan perbanyakan *In Vitro*. Kultur *In Vitro* merupakan metode perbanyakan tanaman dengan mengisolasi sebagian jaringan tanaman dan ditumbuhkan dalam kondisi aseptik hingga mampu kembali menjadi satu tanaman utuh (Nursyamsi, 2010). Selain mampu memperbanyak bibit atau tunas tanaman dalam waktu yang relatif singkat, kultur *In Vitro* mampu menjamin keseragaman dari anakan yang dihasilkan serta terbebas dari penyakit (Kosmiatin *et al.*, 2005). Penelitian kultur *In Vitro* anggrek *Vanda tricolor* telah dilakukan oleh Rineksane *et al.* (2018). Pada penelitian tersebut dilakukan pengujian jenis medium (MS, NDM dan VW) dengan TDZ 0,5 mg/l pada pertumbuhan PLBs *Vanda tricolor*. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan pada faktor

perlakuan jenis medium terhadap pertumbuhan PLBs *Vanda tricolor*. Tunas yang diperoleh dari multiplikasi perlu dibesarkan dan diakarkan pada tahap subkultur.

Subkultur merupakan kegiatan untuk membesarkan eksplan agar menjadi *plantlet* dan siap diaklimatisasi. Proses subkultur memerlukan medium yang dapat memberikan cukup nutrisi bagi eksplan agar dapat tumbuh besar. Medium tumbuh yang banyak digunakan dalam kultur *In Vitro* pada berbagai jenis tanaman yaitu medium Murashige dan Skoog (MS) (Harsoyo, 2018). Hal tersebut ditinjau dari kandungan medium MS berupa mineral, unsur hara makro, unsur hara mikro, vitamin, gula dan hormon yang mampu menyokong pertumbuhan eksplan (Realista *et al.*, 2019). Meskipun demikian, mahalnya harga medium MS seringkali menjadi hambatan dalam kegiatan subkultur. Oleh karena itu, diperlukan medium alternatif yang dapat menggantikan medium MS yaitu Pupuk Organik Cair (POC) dan pupuk daun majemuk Growmore. Pada penelitian Khairunnisa (2020), diujikan substitusi medium pupuk daun Growmore dan POC dengan penambahan arang aktif pada medium subkultur *Vanda tricolor*. Pada penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa perlakuan pupuk daun Growmore 1,5 g/l dengan pemberian arang aktif 0,2 g/l memberikan pengaruh terbaik pada subkultur *Vanda tricolor* dengan menghasilkan pertambahan tinggi tunas 1,6 mm dan jumlah daun sebanyak 2 helai.

Pada proses subkultur, eksplan juga memerlukan nutrisi alternatif yang mengandung karbohidrat dan vitamin agar pertumbuhan eksplan optimal disamping biaya yang ekonomis. Berdasarkan penelitian Yulianti *et al.* (2016), diujikan bahan organik dari ekstrak pisang 150 g/l, ekstrak kentang 50 g/l dan ekstrak ubi jalar 150 g/l pada regenerasi *plantlet Phalaenopsis amabilis* menggunakan medium MS dengan air kelapa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak pisang dan ekstrak kentang mampu memberikan persentase eksplan hidup lebih dari 90% dan menghasilkan bentuk *plantlet* yang sempurna. Hal tersebut menunjukkan potensi bahan-bahan tersebut dalam menunjang pertumbuhan eksplan pada subkultur.

Pada penelitian ini akan diujikan`perlakuan jenis medium Pupuk daun Growmore dan POC dengan penambahan bahan organik dari ekstrak pisang 150 g/l, ekstrak kentang 50 g/l dan ekstrak ubi jalar 150 g/l terhadap subkultur *Vanda tricolor*.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu menggunakan menggunakan 3 jenis bahan organik yang berbeda pada tiap jenis medium untuk mengetahui medium terbaik pada pertumbuhan *Vanda tricolor*.

### **B. Perumusan Masalah**

Manakah jenis medium dan bahan organik yang mampu memberikan pertumbuhan terbaik pada subkultur *Vanda tricolor*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Menentukan medium dan bahan organik yang mampu memberikan pertumbuhan terbaik pada subkultur *Vanda tricolor*.