

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan pusat keanekaragaman dunia, dimana keanekaragaman tersebut tersebar diseluruh penjuru negeri yakni dari Sabang sampai Merauke, salah satunya yaitu tanaman hias anggrek. Anggrek merupakan golongan family *Orchidaceae* yang memiliki berbagai macam jenis. Menurut Mattjik (2010) anggrek cukup digemari oleh penduduk Indonesia dan termasuk family *Orchidaceae* yang memiliki 800 genus dan kurang lebih 5000 spesies, selain itu anggrek juga dijuluki sebagai “*Queen of Flower*” (Kasutjianingati, 2013). Anggrek memiliki bentuk dan bunga dengan berbagai macam ukuran, sehingga memiliki nilai jual yang relatif tinggi. Menurut Badan Pusat Statistik (2021), produksi anggrek mengalami penurunan setiap tahunnya, pada tahun 2020 produksi anggrek mencapai 11.683.333 tangkai, sedangkan pada tahun 2021 produksi anggrek mengalami penurunan mencapai 2,84% dan hanya memproduksi tanaman tersebut sebanyak 11.351.615 tangkai. Hal tersebut menunjukkan perlu adanya peningkatan produksi tanaman anggrek.

Salah satu genus dari suku *Orchidaceae* tersebut yaitu anggrek *Vanda*. Menurut Koay (1990), penyebaran anggrek *Vanda* dimulai dari Himalaya dan Cina Selatan, selanjutnya menuju ke Srilanka dan Asia Tenggara, seperti Indonesia Malaysia, Papua Nugini, Thailand, Filipina, dan Australia Utara. Anggrek *Vanda* termasuk golongan anggrek monopodial, dimana pertumbuhan dari batang anggrek tumbuh secara vertikal dan letak daunnya yang bersilangan. Eksistensi dari spesies anggrek *Vanda* dialam mulai terancam punah. Hal ini diakibatkan karena ulah tangan manusia dan beberapa bencana alam seperti erupsi gunung merapi yang menyebabkan punahnya populasi anggrek *V. tricolor* yang tumbuh di lereng Gunung Merapi (Dwiyani, 2014). Dengan demikian, perlu adanya upaya pelestarian melalui teknik kultur jaringan agar didapatkan bibit anggrek *Vanda* yang seragam dan dalam jumlah yang besar (Young, *et al.*, 2001). Kultur jaringan mempunyai tahapan yang tidak kalah penting yaitu aklimatisasi, tahapan ini merupakan tahapan terakhir dari proses kultur jaringan.

Aklimatisasi merupakan tahapan penyesuaian bibit terhadap lingkungan luar yang merupakan masalah baru dalam budidaya tanaman yang menggunakan bibit hasil dari teknik kultur jaringan (Handini, 2012). Kendala yang sering dialami pada tahap aklimatisasi dapat diatasi dengan pemberian pupuk pada tanaman, sehingga dari pemupukan tersebut tanaman dapat mengambil unsur hara yang telah diberikan. Menurut Soepardi dalam Krishardianto (2017) menyatakan bahwa pemberian unsur hara dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu melalui akar dan daun, akan tetapi menurut Tisdale *et al* dalam Krishardianto (2016) menjelaskan bahwa unsur hara yang diberikan melalui pemupukan daun lebih cepat terserap dibandingkan pemupukan akar karena unsur hara yang diberikan menembus kutikula dan stomata sehingga langsung masuk ke dalam sel jaringan.

Pertumbuhan anggrek *Vanda* terbilang cukup lambat, sehingga perlu perlakuan untuk memacu pertumbuhan tanaman tersebut. Pada fase vegetatif tanaman memerlukan unsur hara N yang tinggi untuk memacu pertumbuhan tanaman, dimana kandungan N memicu pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah tunas, jumlah daun, luas daun serta jumlah akar dan panjang akar yang lebih baik (Tirta, 2006). Salah satu pupuk yang dapat digunakan yaitu pupuk daun *Gandasil D*. Pupuk ini memiliki konsentrasi N yang lebih tinggi dengan perbandingan N, P, K yaitu 20%, 15%, 15%. Keunggulan dari pupuk *Gandasil D* mengandung vitamin yang dibutuhkan oleh tanaman antara lain *Lactoflavine*, *Aneurine* dan *Naphtalena Acetic Acid*. Untuk mendapatkan pertumbuhan bibit yang optimal, maka diperlukan konsentrasi yang tepat dan sesuai kebutuhan tanaman. Berdasarkan penggunaan pupuk daun *Gandasil D* yang telah dianjurkan pada kemasan adalah 1 – 3 gr/l. Dari hasil penelitian Cynthia (2022) pemberian *Gandasil D* dengan konsentrasi 3 gr/l mampu memberikan hasil terbaik bagi pertumbuhan tanaman terong putih (*Solanum melongena L.*) di polybag.

Pada tahap aklimatisasi, umumnya tanaman mengalami transpirasi yang berlebih. Hal ini dikarenakan perpindahan bibit ke lingkungan dengan kelembapan yang rendah, oleh karena itu dibutuhkan perlakuan guna mengatasi permasalahan tersebut. Salah satunya dengan pemberian silika. Menurut Tisdale *et al* (1995)

silika merupakan unsur terbanyak ke dua di bumi setelah oksigen, namun tanaman dalam menyerap unsur tersebut relatif rendah. Sesuai dengan pernyataan Krauskopf dalam Krishardianto (2017) yang menjelaskan bahwa tanaman hanya menyerap 10 – 40 ppm unsur hara silika. Silika mempunyai peran meningkatkan oksidasi akar tanaman, meningkatkan aktivitas dari enzim yang terlibat dalam fotosintesis, dan meningkatkan ketebalan dinding sel yang berguna sebagai proteksi hama (Wibowo *et al.*, 2020). Penggunaan konsentrasi silika perlu diperhatikan, apabila digunakan secara berlebihan akan menghambat pertumbuhan tanaman. Pada penelitian Ullah *et al.*, (2016) pemberian silika 50 ppm pada tanaman tomat memberikan pengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman, berangkasan segar dan juga bobot buah pertanaman.

Keberhasilan proses aklimatisasi juga tergantung terhadap media tanam yang digunakan. Media tanam yang digunakan haruslah media yang sesuai. Melansir penelitian yang dilakukan oleh Erfa *et al.* (2019) bahwa media moss ataupun pakis yang dikombinasikan dengan bata ataupun arang memberikan hasil terbaik pada parameter peresentase hidup pada tanaman anggrek *Phalaenopsis*. Pada penelitian kali ini, media yang digunakan yaitu kombinasi dari media arang dan moss. Media moss sendiri mampu menyimpan air dalam jumlah banyak. Konsentrasi antara pupuk daun dan silika yang tepat dan sesuai kebutuhan tanaman perlu dilakukan agar mendapatkan bibit tanaman yang berkualitas. Berdasarkan kajian tersebut penulis ingin mengetahui dan menganalisis apakah dengan pemberian konsentrasi yang berbeda pada setiap pupuk daun dan silika memperoleh hasil yang sama serta kombinasi dari kedua pupuk tersebut mana yang menunjukkan hasil terbaik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah konsentrasi pupuk daun berpengaruh terhadap pertumbuhan anggrek *Vanda* pada tahap aklimatisasi ?

2. Apakah konsentrasi silika berpengaruh terhadap pertumbuhan anggrek *Vanda* pada tahap aklimatisasi ?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi pupuk daun dan silika terhadap pertumbuhan anggrek *Vanda* pada tahap aklimatisasi ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah ditetapkan, maka dapat ditentukan beberapa tujuan yang akan dicapai sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk daun terhadap pertumbuhan anggrek *Vanda* pada tahap aklimatisasi.
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi silika daun terhadap pertumbuhan anggrek *Vanda* pada tahap aklimatisasi.
3. Mengetahui interaksi antara konsentrasi pupuk daun dan silika terhadap pertumbuhan anggrek *Vanda* pada tahap aklimatisasi.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini ialah menambah wawasan pada perkembangan tanaman anggrek secara generatif, mengetahui pengaruh pupuk daun dan juga silika terhadap keberhasilan serta pertumbuhan tanaman anggrek *Vanda* dan mengetahui kombinasi terbaik pada proses aklimatisasi anggrek *Vanda*.

### 1.5 Hipotesis

$H_0P_0$  : Pemberian pupuk daun tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan keberhasilan aklimatisasi anggrek *Vanda*.

$H_1P_1$  : Pemberian pupuk daun berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan keberhasilan aklimatisasi anggrek *Vanda*.

$H_0S_0$  : Pemberian silika tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan keberhasilan aklimatisasi anggrek *Vanda*.

$H_1S_1$  : Pemberian silika berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan keberhasilan aklimatisasi anggrek *Vanda*.