

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman anggrek (Orchidaceae) adalah tanaman yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Di Indonesia tanaman anggrek memiliki 5000 spesies, salah satunya adalah anggrek vanda. Permintaan pasar tanaman anggrek meningkat, tetapi perkembangan produksi anggrek di Indonesia cenderung lambat (Widiastoety, 2001). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tanaman hias produksi tanaman anggrek di Indonesia mengalami fluktuasi. Tahun 2013 produksi anggrek sebanyak 20.777.071 tangkai, tahun 2014 sebanyak 19.739.627 tangkai, tahun 2015 21.514.789 tangkai, tahun 2016 sebanyak 19.978.078 tangkai, sedangkan pada tahun 2017 sebanyak 20.045.577. Solusi untuk meningkat produksi anggrek vanda dapat dilakukan dengan cara perbanyakan menggunakan teknik kultur jaringan.

Kultur jaringan tanaman adalah teknik menumbuh kembangkan salah satu bagian tanaman dalam kondisi aseptik dan aksenik. Perbanyakan tanaman secara kultur jaringan dibutuhkan media pertumbuhan dengan nutrisi yang lengkap, zat pengatur tumbuh serta pencahayaan yang terkontrol. Keberhasilan dalam kultur jaringan terdapat beberapa faktor yaitu media kultur, kondisi lingkungan yang aseptik dan aksenik serta zat pengatur tumbuh.

Zat pengatur tumbuh digunakan sebagai senyawa organik yang dibutuhkan dalam dunia pertanian. Zat pengatur tumbuh dapat memacu, menghambat dan merubah proses fisiologi tanaman. Zat pengatur tumbuh dapat diganti dengan senyawa organik lainnya seperti air tomat.

Air tomat (*Solanum lycopersicum*) mengandung hormon auksin yang berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan tunas dalam proses pembelahan sel. Menurut Dwiyani, dkk (2009) kandungan auksin dalam ekstrak tomat dapat menstimulasi organogenesis, embriogenesis somatik dan pertumbuhan tunas dalam mikropropagasi pada beragam spesies tanaman. Kandungan auksin dalam tomat perlu diseimbangkan dengan pemberian sitokinin sintetik berupa BAP yang mengandung hormon sitokinin. Sitokinin memiliki fungsi untuk merangsang pertumbuhan tunas, metabolisme sel, pembelahan sel, mengurangi dominansi

apikal, serta mendorong inisiasi tunas lateral. Berdasarkan hasil penelitian Setiawati, dkk (2016) menunjukkan bahwa pemberian BAP 3 ppm + 100 ml ekstrak tomat dalam media kultur anggrek vanda menunjukkan respon positif terhadap jumlah tunas.

Taoge merupakan bahan organik yang mengandung auksin. Auksin berfungsi untuk mempengaruhi pemanjangan sel, dideferensiasi jaringan dan inisiasi pembentukan akar. Menurut Amilah dkk (2006), konsentrasi ekstrak taoge 150g/l memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan anggrek bulan.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang dituliskan maka terdapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah konsentrasi ekstrak tomat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda?
2. Apakah konsentrasi ekstrak taoge berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda?
3. Apakah interaksi antara konsentrasi ekstrak tomat dan ekstrak taoge terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dituliskan maka terdapat tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak tomat terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak taoge terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara konsentrasi ekstrak tomat dan ekstrak taoge terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda

1.4 Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dituliskan maka terdapat tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Dapat menambah pengetahuan bagi pembaca
2. Bagi peneliti, sebagai masukan untuk mengembangkan penelitian mengenai pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda terhadap konsentrasi ekstrak tomat (*Solanum lycopersicum*) dan ekstrak taoge (*Vigna radiata*) secara *in vitro*

1.5 Hipotesis

H_0A = Konsentrasi ekstrak tomat tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda

H_1A = Konsentrasi ekstrak tomat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda

H_0T = Konsentrasi ekstrak taoge tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda

H_1T = Konsentrasi ekstrak taoge berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda

H_0AT = Kombinasi ekstrak tomat dan ekstrak taoge tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda

H_1AT = Kombinasi ekstrak tomat dan ekstrak taoge berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan anggrek vanda