

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Indonesia merupakan negara agraris, yang memiliki kondisi agroklimat yang baik untuk pengembangan produk hortikultura, termasuk tanaman hias seperti tanaman anggekk. Dewanti *dkk.* (2020) menyebutkan bahwa anggekk merupakan salah satu tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi di pasar domestik maupun internasional. Menurut taksonominya, anggekk termasuk dalam famili *Orchidaceae*, yang terdiri dari 800 genera dan tidak kurang dari 30.000 spesies. *Dendrobium*, *cattleya*, *heilan* dan *bandai* merupakan jenis varietas anggekk yang paling banyak dibudidayakan. Keanekaragaman dan nilai ekonomis yang tinggi itulah maka anggekk memiliki potensi untuk dikembangkan baik untuk tanaman hias maupun produk lainnya.

*Dendrobium* adalah jenis anggekk yang menempati posisi teratas dalam urutan tren pasar anggekk (Novianto, 2012). Lebih dari 50% pangsa pasar dikuasai oleh anggekk genus *Dendrobium* dari mulai anggekk pot, koleksi, hingga anggekk bunga potong (Redaksi Trubus, 2005). Badan Pusat Statistik Hortikultura menyebutkan nilai ekspor anggekk pada tahun 2021 naik sebesar 71,44% atau sekitar 49.648 USD, Vietnam merupakan salah satu negara pengimpor anggekk yang mencapai 1,14 ton. Produksi anggekk Indonesia pada tahun 2020 sebanyak 11,68 juta tangkai, jumlah tersebut turun sebesar 37,22 % dibandingkan produksi anggekk pada tahun 2019 yang mencapai 18,61 juta tangkai. Selain produksinya yang turun, luas panen anggekk di Indonesia juga mengalami penurunan sebesar 0,44% pada tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2020).

Persediaan produk anggekk lebih kecil dari permintaan pasar. Di kebun-kebun anggekk (nursery) selalu terjadi kekurangan produk anggekk yang akan dijual. Kekurangan tersebut karena permintaan yang terus meningkat dan tidak disertai dengan penyediaan produk anggekk (Rangkuti, Thamrin dan Siregar, 2018). Untuk memenuhi permintaan tanaman anggekk dengan tetap menjaga kelestariannya, harus diiringi dengan penyediaan bibit anggekk dengan skala yang

banyak dan seragam. Tanaman anggek yang dibudidayakan juga terbebas dari hama dan penyakit agar produktivitas tanaman anggek yang dihasilkan bisa maksimal.

Menurut Iswanto (2002) tanaman anggek termasuk tanaman yang mempunyai kecepatan tumbuh relatif lambat. Perkembangbiakkan anggek *Dendrobium* sulit terjadi di alam, karena ketiadaan cadangan makanan pada biji anggek menyebabkan rendahnya tingkat persemaian anggek secara alami (Gerry, Permatasari dan Dewi, 2020). Oleh karena itu, diperlukan teknik khusus untuk memperbanyak tanaman anggek *Dendrobium*. Kultur jaringan merupakan teknik yang sering digunakan untuk perbanyak tanaman melalui biji (Parthibhan, Rao dan Kumar, 2015).

Menurut Prasetyo (2009) pemilihan eksplan dari biji dilakukan agar bibit yang dihasilkan seragam dalam jumlah banyak dan dalam waktu yang singkat. Metode perkecambahan biji anggek tahap pertama melalui kultur jaringan yaitu dengan menanam benih biji anggek dalam media tanam berupa agar-agar yang mengandung berbagai nutrisi penting seperti sukrosa dan mineral sebagai sumber energi yang membantu untuk pertumbuhan kecambah biji anggek. Tahap kedua adalah perkecambahan biji anggek menjadi *Protocorm Likes Bodiess* (Plb) yaitu bentuk daun, akar dan pucuk tumbuhan yang sangat kecil dan tidak dapat dibedakan (Dewanti dkk., 2020).

Keberhasilan pertumbuhan tanaman anggek secara *in vitro* ditentukan oleh kombinasi yang baik antara media kultur tempat hidup eksplan, dengan penambahan zat pengatur tumbuh dan penambahan bahan organik lainnya. Menurut Sucandra, Silvia dan Yulia (2015), media *vacin and went* (VW) merupakan media kultur yang sering digunakan dalam kultur jaringan tanaman anggek. Pada saat ini, media VW telah dimodifikasi untuk mengoptimalkan pertumbuhan eksplan. Modifikasi media kultur VW diantaranya dengan menambahkan ekstrak zat pengatur tumbuh alami.

Ada dua golongan zat pengatur tumbuh tanaman yang sering digunakan dalam kultur jaringan, yaitu sitokinin dan auksin (Lestari, 2011). Berdasarkan cara memperolehnya zat pengatur tumbuh (ZPT) terbagi dua jenis yaitu, ZPT yang

diperoleh dari senyawa organik dan senyawa sintetik (Herawati dan Zakiah, 2021). Penggunaan zat pengatur tumbuh sintetis seperti hormon NAA dalam kultur *in vitro* berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman namun, terdapat beberapa kendala antara lain harganya yang relatif mahal dan cara memperolehnya sulit. Penggunaan zat pengatur tumbuh alami atau organik cukup mudah karena tersedia banyak di alam dan harganya relatif murah (Trisnawan dkk., 2017).

Salah satu bahan organik yang kaya akan zat pengatur tumbuh adalah umbi bawang merah. Menurut Siskawati, Linda dan Mukarlina (2013) ekstrak umbi bawang merah mengandung hormon auksin alami. Penambahan kombinasi ekstrak umbi bawang merah dengan konsentrasi yang tepat pada media kultur *in vitro* akan memacu pertumbuhan biji anggek. Penggunaan kombinasi ekstrak bawang merah ini sangat jarang sekali digunakan dalam teknik perbanyakan tanaman secara *in vitro*, sehingga berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penambahan kombinasi ekstrak umbi bawang merah pada media kultur *in vitro* untuk pertumbuhan biji anggek *Dendrobium sp.*

## 1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah penambahan kombinasi ekstrak umbi bawang merah dan hormon NAA pada media kultur *in vitro* berpengaruh terhadap pertumbuhan biji anggek *Dendrobium sp* ?
2. Pada kombinasi konsentrasi ekstrak umbi bawang merah dan hormon NAA berapakah yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan biji anggek *Dendrobium sp* pada media kultur *in vitro* ?

## 1.3 Maksud dan tujuan

Maksud penelitian ini adalah untuk menguji penambahan kombinasi ekstrak umbi bawang merah dan hormon NAA pada media kultur *in vitro* untuk pertumbuhan biji anggek *Dendrobium sp.* Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan kombinasi konsentrasi ekstrak umbi

bawang merah dan hormon NAA pada media kultur *in vitro* terhadap pertumbuhan biji anggek *Dendrobium sp*, serta mengetahui kombinasi konsentrasi ekstrak umbi bawang merah dan hormon NAA yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan biji anggek *Dendrobium sp*.

#### **1.4 Kegunaan penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sumbangan pemikiran bagi para pembaca dan sebagai sumber informasi dalam pengembangan penelitian perbanyak tanaman anggek secara *in vitro*. Penelitian ini juga diharapkan memberikan manfaat bagi masyarakat luas terutama petani dalam usaha peningkatan produksi tanaman anggek.