

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman anggrek merupakan tanaman hias yang mempunyai 25.000 – 30.000 spesies di dunia. Keindahan dan kecantikan bunganya membuat tanaman ini disebut “queen of flower“. Di Indonesia anggrek merupakan tanaman yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, baik untuk bunga potong maupun untuk bunga pot. Permintaan pasar anggrek cenderung meningkat setiap tahunnya, namun perkembangan produksi anggrek di Indonesia masih relatif lambat (Widiastoety, 2001).

Produksi anggrek di Indonesia meningkat seiring dengan peningkatan produktivitas dan luas panen anggrek nasional. Pada tahun 2010 luas panen anggrek mencapai 1,391,206 juta m² dan meningkat menjadi 1,945,878 juta m² pada tahun 2014, namun pada tahun 2012 luas panen menurun. Adapun untuk produktivitas anggrek, pada tahun 2010 produktivitas anggrek nasional mencapai 7.68 tangkai/m², dan pada tahun-tahun berikutnya meningkat hingga tahun 2014 mencapai 18.25 tangkai/m². Peningkatan ini berimbas pada peningkatan produksi anggrek yang mencapai 14,050,454 juta tangkai pada tahun 2010 dan mengalami penurunan 20,277,672 juta pada tahun 2013, sedangkan pada tahun 2014 mengalami peningkatan mencapai 24,633,789 juta. Peningkatan produksi anggrek dalam negeri tersaji dalam tabel berikut :

Tabel 1.1 Data Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Tanaman Anggrek Tahun 2010-2014

Tahun	Produktivitas (tangkai/m ²)	Luas panen (m ²)	Produksi (tangkai)
2010	7.68	1,391,206	14,050,454
2011	7.96	1,945,878	15,490,256
2012	12.63	1,641,352	20,727,891
2013	10.23	1,983,078	20,277,672
2014	18.25	1,349,608	24,633,789

Sumber: BPS 2015

Kebutuhan anggrek di Indonesia perlu ditunjang dengan penyediaan bibit dalam jumlah banyak dan dalam waktu singkat. Sallolo (2012) menyatakan bahwa salah satu yang menjadi penyebab lambatnya perkembangan produksi anggrek di Indonesia adalah terbatasnya bibit atau tanaman yang dihasilkan serta membutuhkan waktu yang lama untuk memperoleh anakan baru.

Medium kultur jaringan mengandung unsur-unsur hara makro dan mikro dalam bentuk garam anorganik, gula sebagai sumber energi, vitamin, asam amino, zat pengatur tumbuh, persenyawaan organik, bahan pematat dan air. Penggunaan senyawa organik adalah untuk merangsang pembelahan sel, mendorong proses diferensiasi dan sumber unsur hara bagi tanaman. Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan adalah ekstrak pisang dan emulsi ikan. Ekstrak buah pisang raja mengandung nutrien-nutrien penting yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman seperti air, protein, lemak, karbohidrat, mineral, kalsium, posfor, ferro, thiamin, dll. Selain itu ekstrak pisang raja juga mengandung hormon giberelin dan auksin yaitu sebagai zat pengatur tumbuh yang berperan dalam pertumbuhan terutama dalam pembesaran, pemanjangan dan pembelahan sel. Zat-zat ini berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan jaringan tanaman sehingga terbentuk anakan.

Fish emulsion (emulsi ikan) merupakan pupuk organik yang efektif dan relatif lembut bagi tanaman yang sensitif tanpa merusak tanaman tersebut. Fish emulsion yang digunakan dalam penelitian ini dengan perbandingan N, P, dan K yaitu 5 : 2 : 2. Fish emulsion selain mengandung unsur N dan K juga mengandung unsur P yang penting untuk perakaran.

Teknik kultur jaringan memiliki beberapa kelebihan dalam menunjang ketersediaan bibit tanaman anggrek dalam waktu yang relatif singkat, namun dibalik kelebihannya tersebut teknik ini juga memiliki beberapa kelemahan. Salah satunya adalah persepsi yang mengatakan bahwa modal dasar memulai usaha kultur jaringan sangatlah mahal yang menjadi penyebab lambatnya perkembangan teknologi yang menunjang kultur jaringan ini. Sehingga sebagian masyarakat di Indonesia menganggap bahwa teknik kultur jaringan hanya cocok bagi perusahaan

saja. Maka dari itu untuk menghemat biaya dilakukan perbanyakan anggrek menggunakan media alternatif dengan biaya yang murah dan mudah didapatkan.

Media alternatif yang dapat diaplikasikan pada kultur jaringan tanaman anggrek adalah melalui modifikasi media subkultur II. Media sub kultur II merupakan media pembesaran bibit dari hasil sub kultur I, sering juga disebut media pengakaran karena memang bertujuan untuk menumbuhkan akar. Menurut penelitian sebelumnya modifikasi media dengan penambahan fish emulsion yang merupakan pupuk organik yang efektif dan relatif lembut bagi tanaman karena lebih cepat diserap oleh tanaman, nutrientnya dapat dilepaskan dengan segera pada saat pengaplikasiannya (Kline, 2007).

Hasil penelitian Sallolo, *dkk* (2012) bahwa ekstrak pisang raja pada dosis 50 g/L memberikan yang lebih baik terhadap tinggi planlet, luas daun, jumlah akar. Perlakuan minyak ikan pada 4 cc/L memberikan hasil yang lebih baik terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas, berat segar dan berat kering tunas. Interaksi antara ekstrak pisang raja pada konsentrasi 50 g/L dan minyak ikan pada konsentrasi 4 cc/L memberikan hasil yang baik terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas dan berat segar planlet. Menurut penelitian Silviasari (2010) menunjukkan bahwa perlakuan emulsi ikan dengan konsentrasi 2 cc/L memberikan hasil yang terbaik terhadap jumlah akar, tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun planlet *Ph. 'pinlong' Cinderella x V. Tricolor*. Menurut penelitian Agriani (2010) bahwa hasil penelitian perlakuan emulsi ikan dengan konsentrasi 2 cc/L menunjukkan hasil yang terbaik terhadap saat munculnya akar, tinggi planlet *Phalaenopsis Pinlong Cinderella x Vanda tricolor*.

Atas dasar pemikiran tersebut, penggunaan bahan-bahan organik dengan harga yang relatif lebih murah dibandingkan bahan-bahan kimia diharapkan dapat menggantikan bahan yang ada dalam media in vitro. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak pisang raja dan emulsi ikan serta interaksi kedua perlakuan tersebut terhadap pertumbuhan dan perbanyakan anggrek *Phalaenopsis* sp secara in vitro.

1.2 Rumusan Masalah

Kultur jaringan merupakan suatu metode yang digunakan untuk memperbanyak dan meningkatkan kualitas anggrek. Variasi pada medium kultur melalui cara penambahan bahan organik merupakan salah satu cara meningkatkan pertumbuhan anggrek. Bahan organik yang digunakan adalah ekstrak pisang raja dan emulsi ikan. Ekstrak buah pisang raja mengandung nutrien-nutrien penting yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman seperti air, protein, lemak, karbohidrat, mineral, kalsium, posfor, ferro, thiamin, dll. Emulsion (emulsi ikan) merupakan pupuk organik yang efektif dan relatif lembut bagi tanaman yang sensitif tanpa merusak tanaman tersebut. Emulsi ikan yang digunakan dalam penelitian ini dengan perbandingan N, P, dan K yaitu 5 : 1 : 1. Emulsi ikan selain mengandung unsur N dan K juga mengandung unsur P yang penting untuk perakaran. Emulsi ikan jarang digunakan dalam pencampuran media anggrek dikarenakan hanya untuk anggrek-anggrek tertentu saja seperti anggrek bulan (*Phalaenopsis* .) *Dendrobium*, akan tetapi penelitian yang ada sebagian besar hanya mencari konsentrasi yang terbaik untuk digunakan sebagai media kultur, akan tetapi konsentrasi emulsi masih sedikit yang menelitinya.

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

- a. Apakah konsentrasi ekstrak pisang raja berpengaruh terhadap perkembangan planlet anggrek bulan (*Phalenopsis* sp.) ?
- b. Apakah kosentrasi emulsi ikan berpengaruh terhadap perkembangan planlet anggrek (*Phalenopsis* sp.) ?
- c. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi ekstrak pisang raja dan konsentrasi emulsi ikan terhadap perkembangan planlet anggrek (*Phalenopsis* sp.) ?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu :

- a. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak pisang raja terhadap perkembangan planlet anggrek bulan (*Phalaenopsis* sp.).
- b. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi emulsi ikan terhadap perkembangan planlet anggrek bulan (*Phalaenopsis* sp.).
- c. Untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi ekstrak pisang raja dan emulsi ikan terhadap perkembangan planlet anggrek bulan (*Phalaenopsis* sp.).

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan bagi peneliti serta rekomendasi kepada masyarakat, khususnya para petani anggrek dalam penggunaan emulsi ikan sebagai pupuk organik cair dan penambahan ekstrak pisang raja sebagai media alternatif dalam perbanyakan tanaman secara kultur jaringan.