

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kaya dengan keanekaragaman tanaman hias salah satunya yaitu anggrek. Anggrek adalah tanaman hias yang memiliki nilai estetika tinggi. Bentuk dan warna bunga yang unik menjadikan anggrek memiliki daya tarik tersendiri, sehingga banyak diminati masyarakat. Selain nilai estetikanya yang tinggi, anggrek juga memiliki nilai ekonomi yang tinggi dibanding tanaman hias lainnya. Menurut data Badan Pusat Statistik (2019) produksi tanaman anggrek terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hal ini terbukti pada tahun 2016 produksi anggrek sebanyak 19.978.078 tangkai, pada tahun 2017 sebanyak 200.455.77 tangkai, pada tahun 2018 247.178.40 tangkai, dan pada tahun 2019 sebanyak 186.086.57 tangkai.

Teknik perbanyakan mikro atau kultur jaringan yang bertujuan untuk perbanyakan tanaman dapat digunakan untuk memperbanyak tanaman dalam jumlah banyak dan dalam waktu yang singkat. Pemanfaatan kultur jaringan secara optimal diperlukan penguasaan kondisi yang tepat untuk pertumbuhan dan perkembangan anggrek *in vitro* secara optimal, salah satunya adalah penggunaan media kultur dengan kandungan komposisi yang tepat.

Media VW (Vacin & Went) sesuai namanya diformulasikan dan diperkenalkan oleh E. Vacin dan F. Went pada tahun 1949 yang terdiri dari unsur hara makro dan mikro dalam bentuk garam-garam anorganik dengan jumlah yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman anggrek. Media MS (Murashige and Skoog) terdiri dari stok makro dan stok mikro serta memiliki konsentrasi garam-garam mineral yang tinggi. Kultur Jaringan anggrek tidak memerlukan unsur-unsur hara yang terlalu kompleks (Rupawan *et. al.*, 2014).

Pada fase vegetatif diperlukan pemberian pupuk dengan kandungan unsur Nitrogen (N), karena unsur N merupakan bahan utama untuk menyusun protein yang dibutuhkan untuk pembelahan sel. Tanaman anggrek muda yang diberi

pupuk dengan kandungan N menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dan cepat. Unsur N adalah bahan utama penyusun asam amino, protein, asam nukleat, berbagai enzim dan sebagai zat penghijau daun (Sumiati dan Astutik, 2019). Salah satu pupuk yang mengandung N adalah Gandasil D.

Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dalam kultur jaringan sangat penting, yaitu mengontrol organogenesis dan morfogenesis serta pembentukan dan perkembangan tunas, akar, dan kalus. Pembentukan tunas umumnya menggunakan sitokinin, sedangkan pembentukan akar atau kalus menggunakan auksin. (Lestari, 2011). ZPT terdiri dari ZPT alami dan sintetik. Contoh ZPT alami yang bisa digunakan adalah pisang ambon, jagung manis, tomat, air kelapa, dan kentang. Contoh ZPT sintetik yaitu BAP (*Benzil Amino Purin*) dan NAA (*Naphtalene Acetic Acid*).

Penelitian Untari (2006) menunjukkan bahwa pemberian bubur pisang ambon 150 g/L dan NAA 20 ppm memicu pertumbuhan jumlah tunas tertinggi. Konsentrasi NAA 0,1 ppm menunjukkan jumlah daun tertinggi (Febryanti *et. al.*, 2017). Penggunaan media VW dan BAP 1 ppm menunjukkan jumlah daun tertinggi (Saputra, 2019). Perlakuan kombinasi kentang 150 gr/L dan pisang ambon 150 gr/L menunjukkan waktu tumbuh eksplan paling cepat (Lestari dan Deswiniyanti, 2017). Penelitian (Tuhuteru *et. al.*, 2012) menunjukkan bahwa pemberian air kelapa 150 ml/L memberikan respon muncul tunas tercepat. Kombinasi perlakuan Gandasil 2 gr/L + bubur pisang 50 gr/L menghasilkan plantlet paling tinggi dan jumlah daun terbanyak pada 24 MST (Afriani, 2006). Pemberian ekstrak jagung manis 100 ml/L memberikan pengaruh optimal terhadap munculnya akar karena ekstrak jagung mengandung auksin alami (Hartati, 2010). Perlakuan ekstrak tomat 100 ml/L memberi pengaruh persentase protokorm fase 4 tertinggi (Dwiyani *et. al.*, 2010). Dalam penelitian ini dilakukan percobaan mengenai komposisi media dan zat pengatur tumbuh yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan anggrek Vanda secara optimal.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan anggrek Vanda?
2. Bagaimana pengaruh Gandasil D terhadap pertumbuhan anggrek Vanda?
3. Zat pengatur tumbuh manakah yang paling efektif untuk pertumbuhan anggrek Vanda?
4. Media tumbuh manakah yang paling efektif untuk pertumbuhan anggrek Vanda?
5. Interaksi antara media dan zat pengatur tumbuh mana yang paling efektif untuk pertumbuhan anggrek Vanda?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dituliskan maka tujuan dari penelitian yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan anggrek Vanda
2. Untuk mengetahui pengaruh Gandasil D terhadap pertumbuhan anggrek Vanda
3. Untuk mengetahui zat pengatur tumbuh yang paling efektif untuk pertumbuhan anggrek Vanda
4. Untuk mengetahui media tumbuh yang paling efektif untuk pertumbuhan anggrek Vanda
5. Untuk mengetahui interaksi antara media dan zat pengatur tumbuh mana yang paling efektif untuk pertumbuhan anggrek Vanda

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari kegiatan penelitian ini adalah:

1. Menambah pengetahuan dan rujukan penelitian bagi pembaca
2. Mengetahui zat pengatur tumbuh dan media yang paling efektif serta dapat mengembangkan ilmu untuk penelitian selanjutnya bagi penulis

1.5 Hipotesis

- H_0A = Penggunaan media Gandasil D tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan anggrek Vanda
- H_1A = Penggunaan media Gandasil D berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan anggrek Vanda
- H_0B = Penggunaan zat pengatur tumbuh tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan anggrek Vanda
- H_1B = Penggunaan zat pengatur tumbuh berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan anggrek Vanda
- H_0AB = Kombinasi antara media Gandasil D dan Zat pengatur tumbuh tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan anggrek Vanda
- H_1AB = Kombinasi antara media Gandasil D dan Zat pengatur tumbuh berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan anggrek Vanda