

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anggrek merupakan salah satu jenis tanaman hias yang banyak berkembang dan paling beragam di dunia. Tanaman ini telah hidup lebih dari 120 juta tahun lalu dan mempunyai 35.000 spesies dengan ratusan ribu persilangan lainnya. Bahkan sampai saat ini, masih ada jenis baru yang ditemukan (Andiani, 2018). Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki banyak spesies anggrek alam. Diperkirakan 5.000 jenis ini tumbuh di seluruh kawasan Indonesia mulai dari hutan hujan, dataran rendah maupun dataran tinggi (Fandani *et al.*, 2018). Hal ini menjadikan Indonesia berpeluang besar dalam mengembangkan agribisnis pada sub sektor tanaman hias khususnya tanaman jenis anggrek, baik untuk memenuhi permintaan dalam maupun luar negeri.

Salah satu jenis anggrek yang dikenal masyarakat Indonesia maupun Internasional adalah anggrek *Dendrobium*. Anggrek ini banyak diminati karena memiliki banyak keistimewaan. Anggrek *Dendrobium* memiliki keindahan yang luar biasa, karena hadir dalam berbagai warna dan bentuk bunga. Selain itu, anggrek *Dendrobium* banyak digunakan dalam rangkaian bunga karena memiliki kuncup bunga yang tidak mudah pudar warnanya, tidak rontok, atau pun layu dalam waktu yang lama (Jannah *et al.*, 2020), sehingga memiliki potensi besar untuk nilai genetik dan nilai ekonominya. Banyaknya minat masyarakat luas terhadap jenis anggrek *Dendrobium*, mengharuskan proses budidaya dari anggrek tersebut untuk dikembangkan. Salah satu masalah yang dihadapi dalam perbanyakan dan pengembangan budidaya tanaman anggrek adalah kemampuan untuk memenuhi kebutuhan bibit/*seedling* bermutu yang masih rendah.

Perbanyakan tanaman anggrek secara konvensional memiliki masalah fisiologis, karena biji anggrek tidak memiliki endosperm, serta pada kondisi alami anggrek hanya dapat berkecambah ketika bersimbiosis dengan jamur mikoriza (Heriansyah, 2019). Salah satu alternatif untuk memperbanyak tanaman anggrek dapat dilakukan dengan kultur jaringan. Kultur jaringan atau kultur *in vitro* merupakan suatu metode untuk mengisolasi bagian tanaman seperti

protoplasma, sel, jaringan dan organ dalam keadaan steril dan menumbuhkannya secara aseptik pada media buatan yang berisi nutrisi dan zat pengatur tumbuh (Widyasuti dan Deviyanti, 2018). Kelebihan perbanyakan secara kultur jaringan dibandingkan teknik konvensional, di antaranya yaitu memiliki propagul yang relatif kecil, dapat diperbanyak secara massal bibit tanaman dari satu propagul, serta hasil perbanyakan kesatu dapat dipakai untuk perbanyakan selanjutnya. Selain itu, bagian tanaman yang dikulturkan tidak membutuhkan tempat yang luas.

Budidaya anggrek *Dendrobium* secara kultur *in vitro* dapat dilakukan melalui proses kultur biji, kultur meristem, maupun kultur tunas dan buku tunggal (Zulkarnain, 2017). Kultur biji banyak digunakan sebagai teknik perbanyakan anggrek, karena mudah dilakukan. Melalui proses kultur tersebut, akan menghasilkan produk yang berupa bibit atau *seedling* anggrek yang diinisiasi dalam sebuah botol. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan perbanyakan *in vitro* adalah media. Media *Vacin and Went* merupakan media khusus yang digunakan pada perbanyakan tanaman anggrek. Media VW terdiri dari unsur hara makro dan mikro dalam bentuk garam-garam anorganik dengan jumlah yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman anggrek (Apriliyani dan Wahidah, 2021). Komposisi media buatan yang digunakan sangat menentukan kecepatan pertumbuhan anggrek dalam botol. Hal ini disebabkan karena tanaman sama sekali tidak mendapatkan tambahan nutrisi dari yang lainnya selain yang ada pada media kultur. Alternatif yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pada media kultur tersebut adalah dengan pemberian alga cokelat. Alga cokelat merupakan salah jenis dari makroalga yang menjadi sumber daya hayati laut yang memiliki berbagai potensi untuk dikembangkan menjadi berbagai produk yang dapat mendukung keberlangsungan hidup. Salah satu pemanfaatannya adalah pada bidang pertanian sebagai bahan perangsang pertumbuhan tanaman. Makroalga tersebut mengandung air, unsur makro dan mikro esensial, serta zat pengatur pertumbuhan seperti auksin, giberelin, etilen, betain dan sitokinin yang berfungsi sebagai pemicu prekursor laju pertumbuhan tanaman (Basmal *et al.*, 2015).

Pemberian ekstrak alga cokelat (*Sargassum polycystum*) pada medium kultur *Vacin and Went* sebagai bahan tambahan merupakan salah satu upaya untuk

memperoleh komposisi hara yang sesuai untuk pertumbuhan *seedling* anggrek *Dendrobium* sp. secara *in vitro*. Diharapkan pemberian ekstrak alga (*Sargassum polycystum*) dengan bobot optimal pada media kultur *in vitro* dapat memacu pertumbuhan *seedling* anggrek *Dendrobium* sp. Penelitian yang dilakukan oleh Adiguna *et al.* (2018), menggunakan ekstrak alga cokelat (*Sargassum duplicatum*) pada konsentrasi 0, 12, 24, 36, 48, dan 60 g/L untuk memenuhi kebutuhan hara dari *seedling* anggrek *V. tricolor*, memberikan hasil terbaik pada konsentrasi 36 g/L.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji lebih lanjut mengenai pertumbuhan *seedling* anggrek *Dendrobium* sp. dengan pemberian ekstrak alga cokelat (*Sargassum polycystum*) pada media kultur *Vacin and Went*.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian ekstrak alga cokelat (*Sargassum polycystum*) pada media kultur *Vacin and Went* dalam meningkatkan pertumbuhan *seedling* anggrek *Dendrobium* sp.

1.3 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah diduga pemberian konsentrasi alga cokelat (*Sargassum polycystum*) 36 g/L pada media kultur *Vacin and Went* merupakan media terbaik untuk pertumbuhan *seedling* anggrek *Dendrobium* sp.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi ilmiah untuk khalayak umum dan menambah wawasan untuk penulis tentang perlakuan konsentrasi ekstrak alga cokelat (*Sargassum polycystum*) yang berbeda pada media *Vacin and Went* untuk pertumbuhan *seedling* anggrek *Dendrobium* sp.

Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi landasan dalam pengembangan keilmuan atau penerapan kombinasi yang tepat antara jumlah pemberian ekstrak alga cokelat (*Sargassum polycystum*) yang berbeda secara lebih lanjut terhadap optimalisasi dan peningkatan pertumbuhan dari anggrek *Dendrobium* sp.