

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Florikultura merupakan cabang ilmu hortikultura yang mempelajari tanaman hias sebagai bunga potong, daun potong, tanaman pot atau tanaman penghias taman. Tanaman hias menciptakan keindahan serta daya tarik karena memiliki bentuk dan warna yang indah, dapat disebut juga *Ornamental plant* (Widyastuti, 2018). Keragaman tanaman hias menjadikan kebutuhan sekunder di kalangan masyarakat sebagai tanaman penghijau baik di luar ataupun di dalam ruangan dan menjadikan tanaman hias sebagai bisnis yang menjanjikan keuntungan (Lakasimi, 2010).

Salah satu tanaman hias yang banyak diminati oleh masyarakat adalah tanaman krisan. Krisan (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) adalah salah satu tanaman hias yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan memiliki potensi untuk dikembangkan. Dalam perdagangan internasional, tanaman krisan adalah tanaman bunga potong paling banyak dicari dan dimanfaatkan sebagai tanaman hias ketiga setelah mawar dan anyelir. Alasannya, tanaman krisan memiliki bentuk dan warna yang beragam, unik serta menarik, sehingga banyak diminati oleh masyarakat (Nxumalo dan Wahome, 2010).

Laporan Ekanantari (2014), Indonesia juga mengekspor krisan ke Jepang (97,38%), Singapura (0,18%), dan Australia (2,44%), tetapi volumenya masih tergolong kecil yaitu 0,03% dari total ekspor krisan dunia. Direktur Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian Prihasto Setyanto (2019) menuturkan, selama masa pandemi ini kebutuhan tanaman florikultura tidak mengalami penurunan, hal ini dapat dilihat dari tingginya pengeluaran benih tanaman hias khususnya krisan baik dalam negeri maupun luar negeri. Pernyataan Prihasto didukung dengan data yang didapat dari Badan Pusat Statistika (2020) tercatat produksi tanaman krisan di Indonesia memiliki jumlah produksi yang paling tinggi mencapai 383.466.100 tangkai dibandingkan dengan produksi tanaman hias lainnya.

Perbanyakan tanaman dilakukan untuk memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat. Perbanyakan krisan secara konvensional umumnya dilakukan secara vegetatif dengan cara stek batang dan stek pucuk. Namun, perbanyakan secara konvensional memerlukan sekitar 90 hari hingga tanaman berbunga dan siap untuk dipanen. Perbanyakan vegetatif memiliki kendala yang bergantung pada musim seperti pada tanaman krisan yang dapat berbunga dimulai pada akhir Juli hingga bulan Oktober. Selain itu, gangguan hama dan penyakit yang akan menyerang selama proses perbanyakan terjadi. Oleh karena itu, dibutuhkan perbanyakan tanaman yang relatif lebih cepat, hasil tanaman yang seragam dan bebas hama dan penyakit untuk memenuhi permintaan pasar yang semakin meningkat yaitu dengan teknik kultur jaringan (Hapsani dkk, 2016).

Kultur jaringan menjadi alternatif untuk mendapatkan benih yang seragam dan menghasilkan tanaman dalam skala banyak pada waktu yang singkat. Kultur jaringan merupakan teknik untuk menumbuhkan kembangkan bagian tanaman baik berupa sel, jaringan ataupun organ dalam keadaan aseptik secara *in vitro* (Balai Benih Tanaman Hias, 2018). Media dasar yang biasa digunakan dalam kultur jaringan untuk memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman adalah *Murashige and Skoog* (MS). Media MS mengandung hara makro dan mikro seperti nitrogen ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ), fosfor ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ), kalium ( $\text{KNO}_3$ ), kalsium ( $\text{CaCl}_2$ ), magnesium ( $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ), sulfur ( $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ), boron ( $\text{H}_3\text{BO}_3$ ), tembaga ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ), besi ( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ), mangan ( $\text{MnSO}_4$ ), molibdenum ( $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), dan vitamin salah satunya thiamin. (Murashige & Skoog 1962).

Kendala dalam penyediaan bahan media MS yaitu ketersediaan bahan yang sulit diperoleh dan biaya yang mahal. Banyaknya bahan unsur hara makro dan mikro pada pembuatan media MS membutuhkan ketelitian dan ketepatan pada saat menimbang setiap bahannya sesuai dengan kebutuhan (Lampiran 1). Menurut Balai Benih Hortikultura (2021) bahwa perbanyakan tanaman hias dengan teknik kultur jaringan dalam pembuatan media MS untuk 1 liternya memerlukan biaya sebesar Rp 25.243,00, selain itu jika menggunakan media MS

instan pada tahun 2021 harganya mencapai Rp 1.300.000,00 maka harga per-liternya memerlukan biaya sebesar Rp 26.000,00.

Upaya untuk mengatasi kendala pada pembuatan media MS, maka diperlukan media tanam yang dapat mensubstitusi hara makro dan mikro pada pertumbuhan eksplan secara *in vitro*, yaitu dengan penggunaan pupuk majemuk salah satunya pupuk Growmore. Menurut Nuraini (2014) pupuk Growmore adalah jenis pupuk majemuk daun yang memiliki formulasi kandungan unsur hara makro dan mikro yang lengkap, walaupun memiliki jumlah konsentrasi nutrisi setiap unsurnya yang berbeda dengan  $\frac{1}{2}$  MS (Lampiran 2). Keuntungan lain dalam penggunaan pupuk Growmore yaitu dapat menekan pengeluaran biaya bahan pembuatan media, didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Shintiavira (2012) bahwa aplikasi media pupuk Growmore sebagai media kultur mampu menekan pengeluaran biaya pembuatan media kultur per liter mencapai 34,7%.

Keberhasilan pertumbuhan tanaman melalui kultur jaringan ditentukan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah keterlibatan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). ZPT memiliki peran pengendali dalam pembentukan organ tanaman. ZPT dalam teknik kultur jaringan yang sering ditambahkan yaitu *Benzil Amino Purine* (BAP). BAP merupakan ZPT jenis sitokinin yang mempengaruhi beberapa proses fisiologi di dalam tanaman terutama mendorong pembelahan sel. Kelebihan BAP dibandingkan jenis sitokinin yang lain yaitu cara kerjanya efektif, harganya relatif murah, dan mudah didapat (Purita dkk., 2017).

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian mengenai pengaruh berbagai konsentrasi pupuk Growmore sebagai campuran media tanam untuk pertumbuhan eksplan krisan (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) secara *in vitro*, juga ditambahkan zat pengatur tumbuh BAP untuk meningkatkan pembelahan sel. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi dalam penyediaan media yang lebih murah, meminimalisasi kesalahan dalam menimbang bahan media dan mempercepat waktu multiplikasi eksplan krisan.

## 1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut muncul permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah pupuk Growmore sebagai campuran media tanam dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan eksplan krisan (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) secara *in vitro*?
2. Pada konsentrasi berapa pupuk Growmore sebagai campuran media tanam dapat berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan eksplan krisan (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) secara *in vitro*?

## 1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh berbagai konsentrasi pupuk Growmore sebagai campuran media tanam terhadap pertumbuhan eksplan krisan secara *in vitro*. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan konsentrasi pupuk Growmore sebagai campuran media tanam yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan eksplan krisan (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) secara *in vitro*.

## 1.4 Manfaat penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaatnya adalah memberikan informasi bagi petani mengenai pupuk Growmore yang dapat digunakan sebagai campuran media tanam pada pertumbuhan eksplan krisan (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) secara *in vitro*. Selain itu, bagi penulis dapat menambah wawasan mengenai kemajuan teknologi kultur jaringan tanaman hias dan keterampilan dalam melakukan percobaan secara aseptik di laboratorium.