

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Krisan (*Chrysanthemum morfolium var. fiji*) adalah sebagian dari banyak jenis tanaman hias bunga potong yang banyak ditemukan di negara Indonesia. Krisan mempunyai nilai jual besar dan mempunyai nilai ekonomis yang cerah. Tingkat kelayuan bunga yang rendah serta variasi bentuk dan keindahan warna bunganya yang beraneka ragam membuat tanaman krisan ini banyak dilirik oleh masyarakat. Permintaan bunga krisan yang semakin meningkat membutuhkan ketersediaan bibit unggul yang berkualitas.

Perbanyakan krisan umumnya dilakukan dengan biji dan stek, akan tetapi memerlukan waktu yang lama, tidak praktis, tidak memberikan keuntungan komersial sebab jumlahnya begitu dibatasi dan hasil tanaman tidak seragam maka kualitasnya tidak bisa dipastikan (Muhit, 2007). Dari permasalahan yang ada tersebut harus diterapkan teknik perbanyakan dengan efisien yaitu dengan teknik kultur in vitro. Dengan menjadikan teknik kultur jaringan sebagai metode alternatif untuk perbanyakan vegetatif tanaman akan bisa memiliki tingkat multiplikasi yang sangat cepat dan dalam waktu yang singkat (Mohapatra dan Batra, 2017). Pengembangan teknik kultur jaringan telah menjadi dasar dalam pengembangan tanaman berkualitas tinggi, bebas penyakit pada skala massal, terutama pada tanaman yang diperbanyak secara vegetatif (Kaur dkk., 2015). Upaya yang telah dilakukan untuk memperbaiki tanaman khususnya pada bentuk, variasi, warna bunga, dan ukuran bunga serta resistensi tanaman terhadap hama dan penyakit adalah teknik pemuliaan tanaman. Pemuliaan tanaman dengan metode mutasi dianggap efisien dan murah dalam perbaikan tanaman, dengan penggunaan mutagen kimia seperti *Ethyl Methane Sulfonate* (EMS) berpotensi mengatasi tantangan pemuliaan tanaman.

Perbanyakan tanaman secara in vitro dengan teknik pemuliaan mutasi merupakan suatu alternatif yang diterapkan sebagai peningkatan keberagaman genetik dan perluasan variasi dari sebuah tanaman terkhusus pada krisan. *Ethyl*

*Methane Sulfonate* (EMS) adalah bahan mutagen yang efektif dan efisien untuk mengakibatkan mutasi (Sari dkk., 2017). EMS diterapkan menjadi agem mutagenik yang terinduksi pada tanaman sebagai pengembangan produksi tanaman krisan. Induksi EMS yang diterapkan dalam tanaman *C. indicum* bisa memberikan pengaruh pada ukuran daun yang lebar bila dibanding pada tanaman kontrol (Purente dkk., 2020).

Dalam penelitian Qosim dkk. (2012), konsentrasi larutan EMS yang diterapkan tanaman anggrek bisa mempengaruhi persentase eksplan berbentuk tunas Anggrek Phalaenopsis. Dalam konsentrasi larutan EMS 0,75% dan 0,2% menjelaskan tidak adanya tunas yang terbentuk. Dan dalam konsentrasi larutan EMS 0,05% dan 0,15% mempengaruhi banyaknya akar yang muncul lebih banyak (Romiyadi dkk., 2018). Pendapat Nasri dkk., (2022), bahwa besarnya tinggi konsentrasi larutan EMS yang diterapkan, maka persentase hidup eksplan menjadi rendah. Sesuai penjelasan yang ada, maka penelitian diterapkan menginduksi munculnya keragaman genetik dari bibit tanaman krisan melalui aplikasi EMS yang optimal.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada temuan ini yaitu :

- 1) Bagaimana pengaruh pemberian berbagai konsentrasi EMS terhadap pertumbuhan bibit krisan (*C. morfololium var. fiji*) secara in-vitro?
- 2) Bagaimana pengaruh lama perendaman EMS terhadap pertumbuhan bibit krisan (*C. morfololium var. fiji*) secara in-vitro?
- 3) Bagaimana interaksi lama perendaman dan pemberian berbagai konsentrasi EMS terhadap pertumbuhan bibit krisan (*C. morfololium var. fiji*) secara in-vitro?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan ini yaitu :

- 1) Mengetahui pengaruh pemberian berbagai konsentrasi EMS terhadap pertumbuhan bibit krisan (*C. morfololium var. fiji*) secara in-vitro.
- 2) Mengetahui pengaruh lama perendaman terhadap EMS pertumbuhan bibit krisan (*C. morfololium var. fiji*) secara in-vitro.
- 3) Mengetahui pengaruh interaksi lama perendaman dan pemberian berbagai konsentrasi EMS terhadap pertumbuhan bibit krisan (*C. morfololium var. fiji*) secara in-vitro.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini yaitu:

- 1) Pengembangan jiwa keilmiahan, pelatihan berfikir inovatif, cerdas dan profesional.
- 2) Membentuk Tri Dharma Perguruan Tinggi terkhusus pada bidang penelitian serta peningkatan citra perguruan tinggi menjadi pencetak agen perubahan yang positif sebagai kemajuan bangsa dan negara.
- 3) Untuk bahan informasi seluruh pihak yang memerlukan perbanyakan tanaman bunga krisan (*C. morfololium var. fiji*) secara in-vitro