

ABSTRAK

MULTIPLIKASI PLANLET ANGGREK (*Dendrobium* sp.) DENGAN PENAMBAHAN GA₃ SECARA *IN VITRO*

Oleh

Mita Ardelia

Dendrobium sp. merupakan tanaman hias yang banyak diminati masyarakat karena ke indahan dan keragaman jenisnya yang melimpah. Multiplikasi merupakan kegiatan perbanyakan calon tanaman baru secara *in vitro* yang dilakukan dengan cara merangsang pertumbuhan tunas baik secara langsung maupun melalui induksi kalus terlebih dahulu. Salah satu ZPT yang digunakan dalam merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah giberelin (GA₃). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan konsentrasi hormon GA₃ terhadap pertumbuhan planlet *Dendrobium* sp. secara *in vitro*. Penelitian ini disusun dengan pola dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima konsentrasi hormon GA₃ yaitu 0 mg/L, 1 mg/L, 2 mg/L, 3 mg/L, dan 4 mg/L. Masing-masing konsentrasi dilakukan 5 kali ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 1 planlet *Dendrobium* sp. dengan konsentrasi GA₃. Data yang diperoleh dianalisis dengan *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) menggunakan *one way* ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji *Tukey* dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian GA₃ berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan planlet *Dendrobium* sp. pada parameter persentase planlet hidup, tinggi planlet, jumlah daun, dan jumlah akar, sedangkan pada parameter analisis total karbohidrat mendapatkan hasil tidak berpengaruh nyata. Di antara berbagai konsentrasi yang diuji, GA₃ pada konsentrasi 2 mg/L terbukti sebagai konsentrasi paling optimal dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan planlet *Dendrobium* sp. secara *in vitro*.

Kata kunci: *Dendrobium* sp., multiplikasi, GA₃, pertumbuhan, *in vitro*.

ABSTRACT

PLANTLET MULTIPLICATION OF ORCHID (*Dendrobium* sp.) WITH GA₃ SUPPLEMENTATION IN VITRO

By

Mita Ardelia

Dendrobium sp. is an ornamental plant that is highly favored by the public due to its beauty and vast variety of species. Multiplication refers to the propagation of new plantlets conducted in vitro by stimulating shoot growth either directly or through callus induction. One of the plant growth regulators used to stimulate plant growth and development is gibberellin (GA₃). This study aims to determine the effect and optimal concentration of GA₃ hormone on the in vitro growth of *Dendrobium* sp. plantlets. The experiment was arranged using a Completely Randomized Design (CRD) with five concentrations of GA₃: 0 mg/L, 1 mg/L, 2 mg/L, 3 mg/L, and 4 mg/L. Each concentration was replicated 5 times, and each replicate consisted of 1 *Dendrobium* sp. plantlet treated with the respective GA₃ concentration. The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) with one-way ANOVA followed by Tukey's Test at a 5% significance level. The results showed that GA₃ application had a significant effect on plantlet growth parameters including survival percentage, plantlet height, number of leaves, and number of roots. However, it had no significant effect on the total carbohydrate content. Among the concentrations tested, 2 mg/L GA₃ was found to be the most optimal concentration for supporting the growth and development of *Dendrobium* sp. plantlets in vitro.

Keywords: *Dendrobium* sp., multiplication, GA₃, growth, in vitro.