

MIKROPROPAGASI ANGGREK *Dendrobium* HIBRIDA SEKSI SPATULATA DARI SEGMENT PSEUDOBULB IN VITRO

Raden Roro Rifka Annisa

16/396966/BI/09724

Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55231

INTISARI

Tanaman anggrek *Dendrobium* telah banyak dimanfaatkan sebagai indukan untuk menghasilkan hibrida, salah satu yang paling diminati pasar yaitu *Dendrobium* hibrida dalam seksi *Spatulata* dengan karakter utama perhiasan bunga yang memuntir. Perbanyakan dalam skala besar dan dalam waktu cepat menjadi penting untuk dapat memenuhi permintaan pasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan segmen pseudobulb sebagai protokol perbanyakan tanaman secara *in vitro*. *Seedling D.* 'Dandy Dame', anakan dari tetua *D. helix* x *D. lasianthera*, berumur 7 bulan digunakan sebagai sumber eksplan. Daun dan akar yang menempel pada pseudobulb dihilangkan. Segmen apikal, medial, dan basal, serta pseudobulb utuh tanpa pemotongan ditanam pada medium MS padat dengan penambahan kombinasi BA (mg/L) dan NAA (mg/L) berturut-turut 0:0; 1:0.1; 2:0.1; 3:0.1; dan 0:0.1. Hasil menunjukkan bahwa pemotongan pada eksplan menyebabkan tingkat survivabilitas eksplan menurun. Eksplan tanpa pemotongan menghasilkan rerata jumlah tunas per eksplan paling tinggi dibanding eksplan dengan pemotongan. Meskipun demikian, tiap segmen hasil pemotongan dapat menumbuhkan jumlah tunas yang lebih banyak, yaitu 1 hingga 3 tunas baru. Segmen yang menghasilkan rerata jumlah tunas tertinggi adalah segmen basal. Kombinasi 1 mg/L BA dan 0.1 mg/L NAA diketahui menghasilkan rerata jumlah tunas baru paling tinggi. Tunas baru dapat berkembang baik dari pembentukan *protuberance* maupun induksi kuncup aksiler.

Kata Kunci: *Dendrobium*, seksi *Spatulata*, pseudobulb, perbanyakan *in vitro*

**MICROPROPAGATION OF HYBRID *Dendrobium* SECT.
SPATULATA ORCHID FROM IN VITRO
PSEUDOBULB SEGMENT**

Raden Roro Rifka Annisa

16/396966/BI/09724

Faculty of Biology, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55231

ABSTRACT

Dendrobium orchids have been widely used as parental to produce hybrids, one of the most popular is the twisted flower perianth type that belongs to *Spatulata* section. Propagation on a large scale becomes important to meet market demand. This study aims to determine whether the pseudobulb segment culture is an optimal plant propagation protocol. Seven-month-old seedlings of *D. 'Danny Dame'*, an offspring of *D. helix* x *D. lasianthera* hybrids, were used as the source of explants. Any leaves and root were detached from the pseudobulb. Pseudobulbs were cut into apical, medial and basal segments, some remains intact. The four types of explants were inoculated in solid MS medium enriched with 0:0; 1:0.1; 2:0,1; 3:0,1; and 0:0,1 of BA (mg/L) and NAA (mg/L) simultaneously. The results showed that the unsegmented explants had a higher survivability rate than the segmented explants. The unsegmented explants produced the highest average number of shoots per explant compared to segmented explants. However, each segment could grow more shoot namely 1 to 3 new shoots. The segment that produced the highest average number of shoots was the basal segment. The combination of 1 mg/L BA and 0.1 mg/L NAA was found to produce the highest average number of new shoots. The new shoots developed from both protuberance formation and axillary bud induction.

Keyword: *Dendrobium*, *Spatulata* section, pseudobulb, *in vitro* propagation