

ABSTRAK

Rofa Zahra Nurajizah, 2026. Multiplikasi Anggrek *Dendrobium* var. Kumala Agrihorti Pada Media $\frac{1}{2}$ *Murashige and Skoog* dengan Penambahan Berbagai ZPT Alami Secara *In Vitro*. Dibawah bimbingan Liberty Chaidir dan Jajang Supriatna.

Anggrek *Dendrobium* memiliki permintaan pasar yang tinggi karena memiliki variasi warna, bentuk bunga yang menarik, serta tangkai bunga yang panjang sehingga cocok dimanfaatkan sebagai bunga potong. Namun, perbanyakan generatif sulit dilakukan karena biji anggrek tidak memiliki endosperm sebagai cadangan makanan. Oleh karena itu, dilakukan teknik kultur jaringan melalui tahap multiplikasi. Media yang digunakan yaitu *Murashige and Skoog* (MS), yang dapat diaplikasikan dalam setengah konsentrasi ($\frac{1}{2}$ MS). Harga zat pengatur tumbuh (ZPT) sintesis relatif mahal sehingga diperlukan alternatif berupa ZPT alami. Bahan alami yang digunakan antara lain ekstrak bawang merah, ekstrak tauge, ekstrak buah pisang, dan air kelapa muda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai jenis ZPT alami serta menentukan jenis ZPT alami terbaik pada media $\frac{1}{2}$ MS terhadap multiplikasi anggrek *Dendrobium* var. Kumala Agrihorti. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung pada Oktober 2025 sampai Maret 2026. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan analisis deskriptif dan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diberikan meliputi: P0= $\frac{1}{2}$ MS (Kontrol); P1= $\frac{1}{2}$ MS + 10 ml L⁻¹ ekstrak bawang merah; P2= $\frac{1}{2}$ MS + 20 ml L⁻¹ ekstrak bawang merah; P3= $\frac{1}{2}$ MS + 60 ml L⁻¹ ekstrak tauge; P4= $\frac{1}{2}$ MS + 80 ml L⁻¹ ekstrak tauge; P5= $\frac{1}{2}$ MS + 100 ml L⁻¹ ekstrak buah pisang; P6= $\frac{1}{2}$ MS + 125 ml L⁻¹ ekstrak buah pisang; P7= $\frac{1}{2}$ MS + 150 ml L⁻¹ air kelapa; P8= $\frac{1}{2}$ MS + 200 ml L⁻¹ air kelapa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P8 ($\frac{1}{2}$ MS + 200 ml L⁻¹ air kelapa) merupakan perlakuan terbaik dengan jumlah tunas sebesar 1,6 tunas, jumlah daun 6,6 helai dan tinggi *planlet* 5,6 cm.

Kata kunci: Anggrek, Kultur Jaringan, Media MS, Multiplikasi, ZPT alami.

ABSTRACT

Rofa Zahra Nurajizah, 2026. In Vitro Multiplication of Dendrobium Orchid var. Kumala Agrihorti on $\frac{1}{2}$ Murashige and Skoog Medium Supplemented with Various Natural Plant Growth Regulators. Supervised by Liberty Chaidir and Jajang Supriatna.

Dendrobium var. Kumala Agrihorti orchids have a high market demand due to their diverse colors, attractive flower shapes, and long flower stalks, making them suitable as cut flowers. However, generative propagation is difficult because orchid seeds do not possess an endosperm as a food reserve. Therefore, tissue culture techniques were applied through the multiplication stage. The culture medium used was Murashige and Skoog (MS) medium, which can be applied at half strength concentration ($\frac{1}{2}$ MS). Synthetic plant growth regulators (PGRs) are relatively expensive; therefore, natural PGRs are needed as alternatives. The natural ingredients used in this study included shallot extract, mung bean sprout extract, banana fruit extract, and young coconut water. This study aimed to determine the effect of various types of natural PGRs and to identify the best natural PGR on $\frac{1}{2}$ MS medium for the multiplication of *Dendrobium* var. Kumala Agrihorti orchids. This research was conducted at the Tissue Culture Laboratory, Agrotechnology Study Program, Faculty of Science and Technology, UIN Sunan Gunung Djati Bandung from October 2025 to March 2026. The research method used was an experimental method with descriptive analysis and a Completely Randomized Design (CRD). The treatments applied were: P0 = $\frac{1}{2}$ MS (control); P1 = $\frac{1}{2}$ MS + 10 ml L⁻¹ shallot extract; P2 = $\frac{1}{2}$ MS + 20 ml L⁻¹ shallot extract; P3 = $\frac{1}{2}$ MS + 60 ml L⁻¹ mung bean sprout extract; P4 = $\frac{1}{2}$ MS + 80 ml L⁻¹ mung bean sprout extract; P5 = $\frac{1}{2}$ MS + 100 ml L⁻¹ banana fruit extract; P6 = $\frac{1}{2}$ MS + 125 ml L⁻¹ banana fruit extract; P7 = $\frac{1}{2}$ MS + 150 ml L⁻¹ coconut water; and P8 = $\frac{1}{2}$ MS + 200 ml L⁻¹ coconut water. The results showed that treatment P8 ($\frac{1}{2}$ MS + 200 ml L⁻¹ coconut water) was the best treatment, producing 1.6 shoots, 6.6 leaves, and a planlet height of 5.6 cm.

Keywords: MS medium, Multiplication, Natural PGRs, Orchid, Tissue Culture.