

**PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN EMBRIO ANGGREK *Vanda limbata* Blume X *Vanda tricolor* Lindl. SECARA IN VITRO DENGAN PUPUK ORGANIK CAIR**

Yusnaeni Yusuf  
12/337874/PBI/01045

**INTISARI**

Kultur embrio anggrek secara *in vitro* pada media tumbuh yang sesuai akan menghasilkan tanaman anggrek dalam jumlah besar namun dalam waktu yang singkat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan konsentrasi pupuk organik cair (POC) yang efektif terhadap pertumbuhan dan perkembangan embrio anggrek *Vanda limbata* Blume x *Vanda tricolor* Lindl. Percobaan dilakukan dengan menggunakan embrio anggrek *Vanda limbata* Blume x *Vanda tricolor* Lindl. dari berbagai fase pertumbuhan yang ditanam pada medium perlakuan. Medium perlakuan yang digunakan adalah medium POC yakni Fertile, Fish Emulsion dan Nasa dengan beragam konsentrasi (1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5 ml/L) yang ditambahkan air kelapa 150 ml/L, sedangkan medium VW sebagai kontrol positif dan medium agar sebagai kontrol negatif. Pengamatan pada medium perlakuan dilakukan selama 2 bulan. Pengamatan dilakukan untuk mengukur parameter morfologis (panjang daun, jumlah daun, panjang akar, dan jumlah akar) serta jumlah tunas yang dihasilkan hingga pengamatan minggu ke-8. Setelah 2 bulan, tanaman kemudian disubkultur ke medium VW yang ditambahkan air kelapa dan ekstrak pisang. Data kuantitatif yang diperoleh kemudian dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair terhadap parameter yang diukur kemudian jika terdapat perbedaan nyata dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf uji 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh medium POC terhadap pertumbuhan dan perkembangan embrio anggrek menunjukkan respon yang berbeda-beda pada setiap fase pertumbuhan. Pada protokorm fase 2 POC Fertile 1,5 memberikan hasil yang berbeda nyata pada parameter jumlah daun dan jumlah tunas dengan nilai 4,67 dan 6,00. Pada protokorm fase 3 POC Fertile 1 memberikan hasil yang lebih baik VW pada parameter panjang akar, yakni 642,23  $\mu\text{m}$ . Sedangkan POC Fish 3,5 memberikan yang berbeda nyata pada jumlah tunas dengan nilai 11,33 pada protokorm fase 4. Pada fase 5 POC Fertile 2 memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap panjang daun dan panjang akar dengan nilai masing-masing 3861,6  $\mu\text{m}$  dan 16897,0  $\mu\text{m}$ . Perlakuan POC Fertile 1,5 pada fase 6 memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada parameter jumlah akar dengan rerata sebesar 2,33.

Kata Kunci: Pupuk organik cair, perkecambahan *in vitro*, embrio, anggrek

**GROWTH AND DEVELOPMENT OF *Vanda limbata* Blume x *Vanda tricolor* Lindl. EMBRYO *IN VITRO* ON LIQUID ORGANIC FERTILIZER**

Yusnaeni Yusuf  
12/337874/PBI/01045

**ABSTRACT**

Orchid seed cultured *in vitro* on suitable media will produce orchid seedlings in large numbers but in short time. The objectives of this research were to determine an effective kind and concentration of liquid organic fertilizer (LOF) that influence the growth and development of orchid embryo *Vanda limbata* Blume x *Vanda tricolor* Lindl. This research used embryos orchid from various phase of growth that cultured in treatment media. Treatment media was made of liquid organic fertilizers such Fertile, Fish and Nasa with a series 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5 ml/L concentration and supplemented with of 150 ml/L of coconut water. VW and Agar media were used as controls. Each treatment consisted of 3 replications. Parameters were observed in 2 months for morphological characters (number and length of root; number and length of leaves, and number of shoots). Quantitative data were analyzed with Analyze of Variance (ANOVA) a statistical test using Duncan Multiple Range Test (DMRT) at 5% level. The result showed that the influences of liquid organic fertilizer are different in every phase of growth. In phase 2 the highest number of leaves and number of shoots in Fertile 1.5 medium is 4.67 and 6.00; in phase 3 the length of roots in Fertile 1 medium is 642.23  $\mu\text{m}$ ; the number of shoots in Fish 3.5 medium is 11.33 at phase 4; in phase 5 leaves length and roots length in Fertile 2 medium is 3861.6  $\mu\text{m}$  and 16897.0  $\mu\text{m}$ ; in the phase 6 the number of roots in Fertile 1.5 is 2.33.

Key words: liquid organic fertilizer, *in vitro* germination, embryo, orchid