

**Pertumbuhan Embrio Tanaman Anggrek
Phalaenopsis amabilis (L) Blume. Secara *In Vitro* pada Berbagai
Medium Dasar**

Oleh :

Wahyu Laksmiati Sumarno

09/285532/BI/08334

INTISARI

Tanaman anggrek *Phalaenopsis amabilis* merupakan jenis anggrek alam dengan nilai ekonomi tinggi dan sering digunakan sebagai induk untuk menghasilkan hibrida *Phalaenopsis*. Untuk memenuhi kebutuhan bibit tanaman anggrek ini telah dilakukan penanaman biji anggrek secara *in vitro*, mengingat biji anggrek berukuran sangat kecil (mikroskopis). Medium budidaya merupakan salah satu faktor yang menentukan kesuksesan kultur *in vitro*. Oleh karena itu, penelitian dilakukan untuk mendapatkan macam medium serta konsentrasi makronutrien yang paling efektif untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman anggrek *P. amabilis* secara *in vitro*.

Pada penelitian ini, anggrek *P. amabilis* ditanam di empat macam medium: New Phalaenopsis (NP), Vacin Went (VW), Knudson C (KC), New Dogasima (ND) dengan dua variasi konsentrasi makronutrien ($\frac{1}{2}$ dan 1); selanjutnya diamati fase perkecambahan dan pertumbuhan panjang dan lebar embrio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa medium ND menginduksi pertumbuhan embrio hingga fase 5 paling tinggi yaitu 7% dari total biji 134, dibandingkan medium $\frac{1}{2}$ NP 2%, medium NP 6%, medium $\frac{1}{2}$ ND 4%. Medium ND dengan makronutrien konsentrasi penuh menunjukkan rerata pertambahan panjang embrio ($\pm 0,21$) dan lebar embrio ($\pm 0,2$) lebih besar dibandingkan medium ND dengan makronutrien konsentrasi setengah dengan rerata pertambahan panjang embrio ($\pm 0,18$) dan lebar embrio ($\pm 0,04$). Dari penelitian ini dapat disimpulkan medium ND menginduksi pertumbuhan embrio *P. amabilis* paling baik dibandingkan tiga medium lain. Medium ND dengan makronutrien konsentrasi penuh menunjukkan pertumbuhan embrio lebih baik dibandingkan medium ND dengan makronutrien konsentrasi setengah.

Kata kunci: *Phalaenopsis amabilis*, kultur *in vitro*, medium budidaya

***In Vitro* Culture of *Phalaenopsis amabilis* Orchid Embryos
in Various Basic Media**

Oleh :

Wahyu Laksmiati Sumarno

09/285532/BI/08334

ABSTRACT

Phalaenopsis amabilis is one of natural orchids with high economic value and often being used as the parent for many hybridization to create *Phalaenopsis* hybrids. The size of orchid seeds are very small (microscopic), therefore it need artificial medium as nutrition in *in vitro* condition to get high yield of *P. Amabilis* seedlings for orchid industry. This study was conducted to obtain the most effective basic medium and macro-nutrients concentration *in vitro* growth of *P. amabilis*.

In this study, *P.amabilis* orchid was cultured in 4 various basic media: New Phalaenopsis (NP), Vacin Went (VW), Knudson C(KC), New Dogasima (ND) with 2 different macronutrient concentration (1/2 and 1) for each medium; then the germination phase and the length and width of embryos were observed. The result showed that ND medium was highly induced the growth of embryo up to the fifth phase, that was 7% (out of 134 total seeds); higher than that of 1/2 ND medium (2 %), NP Medium (6%), and 1/2 ND Medium (4 %), ND medium with full macronutrient concentration showed higher average the growth of embryo's length (+0,21mm) and width (+0,2mm) compared to the embryo's length growth (+0,18mm) and width growth (+0,04mm) of ND Medium with half macro-nutrient concentration . ND medium induced the best growth of embryo compared to the other three media. ND medium with full macronutrient concentration showed better growth of embryo compared to ND medium with half concentration of macronutrients.

Kata kunci: *Phalaenopsis amabilis*, *In vitro* culture, Culture medium