

Universitas Gadjah Mada, 2017. | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>  
**APLIKASI FORMALIN DALAM MEDIUM KULTUR *IN VITRO* DAN  
PENGARUHNYA TERHADAP PERTUMBUHAN ANGGREK  
*Dendrobium lineale* Rolfe, *Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume DAN  
*Vanda limbata* Blume X *Vanda tricolor* Hook.**

Rian Septiawan  
12/329885/BI/08856

### INTISARI

Kontaminasi merupakan permasalahan yang paling umum terjadi ketika melakukan kultur *in vitro*. Formalin merupakan bahan kimia desinfektan yang sering digunakan untuk tujuan tertentu, karena sifat antibakteri dan antijamur yang dimilikinya. Para pembudidaya tanaman hias khususnya tanaman anggrek menggunakan formalin dengan dosis tertentu sebagai salah satu bahan untuk mencegah tanamannya diserang oleh penyakit dari jamur. Melalui informasi ini, timbul gagasan untuk melakukan aplikasi penambahan formalin dalam medium kultur *in vitro*, khususnya anggrek, sebagai salah satu cara untuk menekan kemunculan mikrobial kontaminan dalam kultur. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh formalin dalam menekan kemunculan mikrobial kontaminan serta melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan anggrek dalam medium kultur *in vitro*. Pada penelitian ini spesies anggrek yang diteliti adalah *Dendrobium lineale*, *Phalaenopsis amabilis* dan anggrek hibrida *Vanda limbata* X *Vanda tricolor*. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan melalui tiga alur, yaitu Uji Pendahuluan, *Overplanting* dan pengukuran parameter pertumbuhan pada akar dan daun planlet, serta pengamatan anatomi organ akar dan daun planlet. Hasil Uji Pendahuluan menunjukkan bahwa medium berformalin lebih tahan akan kontaminasi dan maksimum dosis yang digunakan adalah 1,2 cc/L. Pemberian formalin dalam medium kultur *in vitro* anggrek memberikan pengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan struktur anatomi sel-sel akar dan daun karena memicu stress terhadap anggrek itu sendiri. Diantara ketiga spesies anggrek yang diujicobakan, *Phalaenopsis amabilis* merupakan jenis yang paling tahan dibandingkan 2 spesies lainnya. Pada akhirnya, pemberian formalin dalam medium kultur *in vitro* tidak dapat direkomendasikan untuk diaplikasikan.

Kata kunci : kultur *in vitro*, kontaminasi, formalin, *Dendrobium lineale*, *Vanda limbata* X *Vanda tricolor*, *Phalaenopsis amabilis*

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>  
**APPLICATION OF FORMALIN IN *IN VITRO* CULTURE MEDIUM AND  
ITS EFFECT ON GROWTH OF *Dendrobium lineale* Rolfe, *Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume AND *Vanda limbata* Blume X *Vanda tricolor* Hook.**

Rian Septiawan  
12/329885/BI/08856

### **ABSTRACT**

Contamination is a general problem in *in vitro* culture. Formalin is a chemical compound normally used as disinfectant for certain purposes, because it has an ability as antifungi and antibacteria. Gardeners and orchid entrepreneur has use chemical compounds including formalin with certain doses in order to prevent their plants to resist the rise of contamination. The purpose of this experiment was to suppress microbe's growth in the medium. This research aims to study the effect of formalin over its ability against contamination and also wants to see its effect concerning the growth of orchid's plantlet. This research used three species of orchids, namely *Dendrobium lineale*, *Phalaenopsis amabilis* and the hybrid version from *Vanda limbata* X *Vanda tricolor*. This research was done by three consecutive ways, which was initiated by a preliminary test, and followed by doing overplanting and growth measurement and completed with observation of root and leaves anatomy. The preliminary test's results showed that application of formalin into medium can suppress contamination and maximum dose to add is 1,2 cc/L. While it has applied to be one of medium's compound to plant the orchids, the results is not positive toward the orchid's growth and the root and leaves anatomy. It became the cause of stress into the orchid's itself. Among three species which has been used for this research, *Phalaenopsis amabilis* indicated more resistance toward formalin's effect than two other species. Finally, based on the results of this experiment it can be concluded that the use of formalin in *in vitro* culture's medium could suppress contamination but decreased the growth of orchids.

**Keywords:** *in vitro* culture, contamination, formalin, *Dendrobium lineale*, *Vanda limbata* X *Vanda tricolor*, *Phalaenopsis amabilis*