

## INDUKSI PEMBUNGAAN ANGGREK (*Phalaenopsis amabilis* L. Blume) SECARA *IN VITRO* DENGAN BENZILADENIN DAN GIBERELIN

Gina Septiani Agustin  
20/461043/BI/10594

Dosen Pembimbing: Prof. Dr. Endang Semiarti, M.S., M.Sc.

### INTISARI

*Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume. yang dikenal sebagai anggrek bulan adalah salah satu bunga nasional Indonesia sebagai “Puspa Pesona”, melalui Keputusan Presiden Nomor 4/1993. Keberadaannya semakin berkurang disebabkan karena eksploitasi berlebihan, kerusakan hutan, dan iklim yang ekstrem. Anggrek ini merupakan induk silangan dari hampir semua anggrek bulan di dunia. Permasalahan utama pada anggrek bulan adalah masa vegetatif yang panjang sehingga diperlukan teknologi untuk memperpendek masa vegetatif dan mempercepat masa reproduktif. Tujuan penelitian ini adalah untuk menginduksi pembungaan secara *in vitro* dengan pemberian ZPT benziladenin (BA) dan giberelin (GA) pada medium tumbuh. Metode yang digunakan adalah memindahkan (subkultur) bibit anggrek umur  $\pm 1$  tahun pada medium NP (*New Phalaenopsis*) menggunakan BA 0 ppm (kontrol), 0,5 ppm, 1 ppm, dan 1,5 ppm; GA 0 ppm (kontrol), 0,5 ppm, 1 ppm, dan 1,5 ppm; dan kombinasi keduanya. Kultur *in vitro* *P. amabilis* diinkubasi pada inkubator modifikasi dengan pengaturan fotoperiodisitas (8T/16G) pada suhu 25°C. Kultur *in vitro* *P. amabilis* diberikan paparan suhu dingin (8 – 10°C) selama 1 minggu. Pengukuran parameter tinggi tanaman termasuk daun teratas, jumlah daun, panjang daun, jumlah akar, dan kemunculan kuncup bunga dilakukan selama 14 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan perlakuan kombinasi BA 0,5 ppm : GA 1 ppm pada medium *in vitro* dapat menginduksi pembungaan yang dalam waktu 11 minggu telah memunculkan kuncup bunga dengan persentase 2% dari keseluruhan kultur *P. amabilis*. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan BA + GA dapat memperpendek fase vegetatif dan menginduksi pembungaan.

**Kata Kunci:** *Phalaenopsis amabilis*, BA, GA, pembungaan, fotoperiodisitas, vernalisasi

## **IN VITRO ACCELERATED FLOWERING INDUCTION IN *Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume USING BENZYLADENINE AND GIBBERELLIN**

Gina Septiani Agustin

20/461043/BI/10594

Supervisor: Prof. Dr. Endang Semiarti, M.S., M.Sc.

### **ABSTRACT**

*Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume, commonly known as the moon orchid, is one of Indonesia's national flowers, designated as "Puspa Pesona" through Presidential Decree No. 4/1993. Its existence has been declining due to overexploitation, deforestation, and extreme climate. This orchid is the parent of almost all moon orchids in the world. The main problem with moon orchids is their long vegetative phase, thus requiring technology to shorten the vegetative phase and accelerate the reproductive phase. The aim of this study was to induce flowering *in vitro* by applying the plant growth regulators (PGR) benzyladenine (BA) and gibberellin (GA) to the growth medium. The method used was to subculture orchid seedlings aged approximately 1 year on NP (*New Phalaenopsis*) medium using BA 0 ppm (control), 0.5 ppm, 1 ppm, and 1.5 ppm; GA 0 ppm (control), 0.5 ppm, 1 ppm, and 1.5 ppm; and a combination of both. *In vitro* culture of *P. amabilis* were incubated in a modified incubator with a photoperiod setting of 8 hours light/16 hours dark (8T/16G) at a temperature of 25°C. *In vitro* culture of *P. amabilis* were exposed to cold temperature (8 – 10°C) for 1 week. Measurements of plant height including the top leaf, number of leaves, leaf length, number of roots, and the emergence of flower buds were carried out for 14 weeks. The results showed that the combination treatment of BA 0.5 ppm: GA 1 ppm on the *in vitro* medium could induce flowering, and within 11 weeks, flower buds had emerged with a percentage of 2% of the total *P. amabilis* cultures. This indicates that the combination treatment of BA + GA can shorten the vegetative phase and induce flowering.

**Keywords:** *Phalaenopsis amabilis*, BA, GA, flowering, photoperiod, vernalization