

RINGKASAN

Ainun Fithriyandini. 0910480181. Pengaruh Media Dasar dan 6-benzylaminopurine (BAP) Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Nodus Tangkai Bunga Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*) dalam Perbanyakan secara In Vitro. Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Tatik Wardiyati, MS sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS sebagai Pembimbing Pendamping.

Anggrek adalah tanaman hias yang memiliki potensi ekonomi yang tinggi. Perbanyakan anggrek dengan teknik perkecambahan biji secara *in vitro* menghasilkan warna bunga yang beragam. Hal ini tidak sesuai dengan yang diinginkan produsen maupun konsumen yang menginginkan tanaman anggrek dengan warna bunga seragam. Alternatif dari permasalahan ini adalah perbanyakan vegetatif secara *in vitro* menggunakan nodus tangkai bunga anggrek. media yang digunakan adalah media $\frac{1}{2}$ MS (*Murashige dan Skoog*) dan NP (*New Phalaenopsis*). Zat pengatur tumbuh (ZPT) mutlak diperlukan guna menunjang pertumbuhan dan perkembangan eksplan, salah satu yang umum digunakan adalah sitokinin jenis BAP (6-benzylaminopurine). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan media dasar dengan penambahan konsentrasi BAP yang optimal untuk perbanyakan vegetatif *in vitro* anggrek *P. amabilis*. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah diduga pemberian media dasar yang memiliki komposisi unsur hara lengkap dengan penambahan konsentrasi BAP yang optimal merupakan media terbaik untuk perbanyakan vegetatif *in vitro* anggrek *P. amabilis*.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang. Penelitian dilaksanakan bulan Mei 2013 hingga Januari 2014. Penelitian menggunakan kombinasi dua media dasar dengan lima konsentrasi zat pengatur tumbuh BAP, yaitu: (P1) media $\frac{1}{2}$ MS + BAP 0 ppm, (P2) media $\frac{1}{2}$ MS + BAP 0,5 ppm, (P3) media $\frac{1}{2}$ MS + BAP 1,5 ppm, (P4) media $\frac{1}{2}$ MS + BAP 2 ppm, (P5) media $\frac{1}{2}$ MS + BAP 2,5 ppm, (P6) media NP + BAP 0 ppm, (P7) media NP + BAP 0,5 ppm, (P8) media NP + BAP 1,5 ppm, (P9) media NP + BAP 2 ppm, (P10) media NP + BAP 2,5 ppm. Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah: persentase eksplan hidup, mati dan terkontaminasi (%), persentase eksplan membentuk PLB (%), waktu muncul PLB (MST), jumlah PLB, waktu muncul tunas (MST), jumlah tunas, tinggi tunas (cm), waktu muncul daun (MST) dan jumlah daun. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media $\frac{1}{2}$ MS dan NP dengan penambahan BAP pada konsentrasi 2,5 ppm menunjukkan hasil yang baik. Media NP menghasilkan persentase eksplan hidup tertinggi yaitu 100 %, jumlah PLB 10 buah, jumlah tunas sebanyak 2 tunas, dan jumlah daun sebanyak 4 helai, hasil ini tertinggi jika dibandingkan dengan perlakuan media yang sama. Sedangkan untuk media $\frac{1}{2}$ MS menunjukkan hasil paling baik jika dibandingkan dengan semua perlakuan yaitu berdasarkan variabel jumlah PLB lebih banyak yaitu 21,67 buah, waktu muncul tunas lebih cepat yaitu 3 MST, jumlah tunas yang dihasilkan paling tinggi yaitu 3,33 tunas dan juga jumlah daun yang dihasilkan lebih banyak yaitu 6 helai.



SUMMARY

Ainun Fithriyandini, 0910480181. The Effect of Basic Medium and 6-benzylaminopurine (BAP) on Growth and Development of Flower Stalk Nodes of *Phalaenopsis amabilis* through In Vitro Propagation. Supervised by Prof. Dr. Ir. Tatik Wardiyati, MS as main supervisor and Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS as co-supervisor.

Orchids are ornamental plants that have a high economic potential. Propagation of orchids using seed germination technique through in vitro produces a variety of flower colors. This is not in accordance with the desired manufacturer and the consumers who want a homogenous Orchid plant with homogen flower color. An alternative to this problem is the vegetative propagation through in vitro using the flower stalk nodes. Using vegetative parts of orchid plant can produce a uniform orchid flowers and the use of media $\frac{1}{2}$ MS (Murashige and Skoog) and NP (New Phalaenopsis) can be used for in vitro vegetative propagation. Plant Growth Regulator (PGR) is absolutely necessary to support the growth and development of explants, one of the general sintetic PGR is BAP (6-benzylaminopurine). The purpose of this research was to obtain basic medium with the addition of BAP concentrations which optimal for *P. amabilis* in vitro propagation. The hypothesis in this study is addition of basic media which has complete composition of nutrients with the addition of optimal concentrations of BAP is the best medium for in vitro vegetative propagation of *P. amabilis*.

The research conducted at the Tissue Culture Laboratory Departement of Agronomy, Agriculture Faculty, Brawijaya University, Malang. Research done from Mei 2013 to Januari 2014. The Research using a combination of two basic medium with five concentration of BAP: (P1) $\frac{1}{2}$ MS medium + 0 ppm BAP, (P2) $\frac{1}{2}$ MS medium + 0,5 ppm BAP, (P3) $\frac{1}{2}$ MS medium + 1,5 ppm BAP, (P4) $\frac{1}{2}$ MS medium + 2 ppm BAP, (P5) $\frac{1}{2}$ MS medium + 2,5 ppm BAP, (P6) NP medium + 0 ppm BAP, (P7) NP medium + 0,5 ppm BAP, (P8) NP medium + 1,5 ppm BAP, (P9) NP medium + 2 ppm BAP, (P10) NP medium + 2,5 ppm BAP. The variables observed in this study were: percentage of live explants, die explants and contamination (%), percentage of explants produced PLB (%), time of PLB innitiation (WAP), number of PLB (Protocorm Like Body) produced (pieces), time of shoot innitiation (WAP), number of shoot produced (pieces), shoot length (cm), time of leaves innitiation (WAP), number of leaves (pieces). Data were analyzed by descriptive analysis.

The results showed that the $\frac{1}{2}$ MS and NP medium with the addition of BAP on the highest concentration (2,5 ppm) shows best results. Media NP with the addition of BAP 2,5 ppm produced the highest percentage of live explant until 100 %, number of PLB until 10 PLB, the number of shoots until 2 shoots, and the number of leaves until 4 strands, these results are high when compared with the treatment of the same media. As for $\frac{1}{2}$ MS medium with the addition of 2,5 ppm of BAP gave the best results when compared to all treatment that is based on number of PLB until 21,67 PLB, shoots appeared faster in 3 WAP, the number of shoots produced until 3,33 shoots and also the number of leaves produced until 6.

