

RINGKASAN

Anggrek merupakan tanaman hias bunga yang cukup populer dari famili besar *Orchidaceae*. Bunga anggrek yang cukup populer di Indonesia, salah satunya yaitu jenis anggrek *Dendrobium sp.* Data BPS (2023) menunjukkan bahwa pada tahun 2019, produksi bunga potong di Indonesia mencapai 18.608.657 dan terus mengalami penurunan hingga tahun 2022 menjadi hanya sebanyak 6.793.967. Perbanyak tanaman anggrek yang efektif yaitu dilakukan dengan metode kultur jaringan. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) auksin jenis IBA (*Indole Butyric Acid*) merupakan bahan yang umum ditambahkan pada media kultur jaringan untuk menginisiasi pembelahan, pemanjangan, dan pertumbuhan tunas adventif. BAP (*6-Benzyl Amino Purine*) merupakan salah satu jenis sitokinin golongan sintetik. BAP sangat efektif digunakan untuk menginduksi pertumbuhan tunas, daun, serta mudah didapat dan memiliki harga yang relatif murah. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari respons pemberian tunggal IBA dan BAP serta interaksinya terhadap pertumbuhan subkultur anggrek persilangan (*Dendrobium stratiotes* x *Dendrobium lineale* Blue). Manfaat dari penelitian ini yaitu mendapatkan metode perbanyak tanaman anggrek hasil persilangan secara kultur jaringan yang tepat dan mendapatkan kombinasi ZPT terbaik.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2024 hingga Juli 2024, berlokasi di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan, Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu konsentrasi IBA (0 μM , 5 μM , 10 μM , 15 μM). Faktor kedua yaitu BAP (0 μM , 5 μM , 10 μM , 15 μM). Jumlah botol kultur yang digunakan yaitu 80 botol yang terdiri dari 48 botol perlakuan dan 32 botol cadangan. Media yang digunakan yaitu media VW (*Vacint and Weint*) dengan penambahan arang aktif. Pengamatan terhadap PLB (*Protocorm Like Bodies*) dilakukan selama 4 bulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian IBA dengan konsentrasi 5 μM memberikan hasil yang terbaik pada jumlah daun (2,81 helai), tinggi tunas (1,08 mm), waktu muncul akar (61,75 HST), jumlah akar (2,51 mm), dan panjang akar (1,1 mm). Pemberian BAP dengan konsentrasi 15 μM memberikan hasil yang terbaik pada waktu muncul tunas (41,67 HST), jumlah tunas (1,29 buah), dan jumlah daun (2,49 helai). Interaksi IBA 0 μM + BAP 15 μM memberikan pengaruh terbaik pada waktu muncul tunas (34,67 HST) dan jumlah tunas (1,63 buah). Interaksi IBA 5 μM + BAP 0 μM memberikan pengaruh terbaik pada waktu muncul akar (45 HST), jumlah akar (3,58 buah), dan panjang akar (1,53 mm). Serta, interaksi IBA 5 μM + BAP 5 μM memberikan pengaruh terbaik pada jumlah daun (3,41 buah). Pemberian IBA dan BAP memiliki sifat saling antagonis sehingga diperlukan konsentrasi yang tepat untuk masing-masing jenis ZPT.

Kata kunci: *Dendrobium*, IBA (*Indole Butyric Acid*), BAP (*6-Benzyl Amino Purine*)

SUMMARY

Orchids are quite popular ornamental flowering plants from the large Orchidaceae family. One of the orchids that is quite popular in Indonesia is the *Dendrobium* sp. BPS data (2023) shows that in 2019, cut flower production in Indonesia reached 18,608,657 and continued to decline until 2022 to only 6,793,967. Effective orchid plant propagation is carried out using the tissue culture method. Plant Growth Regulators (PGR) auxin type IBA (Indole Butyric Acid) is a common ingredient added to tissue culture media to initiate division, elongation, and growth of adventitious shoots. BAP (6-Benzyl Amino Purine) is a type of synthetic cytokinin. BAP is very effective in inducing shoot and leaf growth, and is easy to obtain and has a relatively low price. This study aims to study the response of single factor of IBA and BAP and their interactions on the growth of cross-breed orchid subcultures (*Dendrobium stratiotes* x *Dendrobium lineale* Blue). The benefits of this study are to obtain the right method for propagating cross-breed orchid plants through tissue culture and to obtain the best combination of PGRs.

The study was conducted from March 2024 to July 2024, located at the Plant Physiology Laboratory, Faculty of Biology, Jenderal Soedirman University, Purwokerto. The research design used was a factorial Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors and 3 replications. The first factor is the concentration of IBA (0 μ M, 5 μ M, 10 μ M, 15 μ M). The second factor is BAP (0 μ M, 5 μ M, 10 μ M, 15 μ M). The number of culture bottles used was 80 bottles consisting of 48 treatment bottles and 32 reserve bottles. The media used was VW (Vacint and Weint) media with the addition of activated charcoal. Observations on PLB (Protocorm Like Bodies) were carried out for 4 months.

The results showed that the administration of IBA with a concentration of 5 μ M gave the best results on the number of leaves (2.81 strands), shoot height (1.08 mm), root emergence time (61.75 days), number of roots (2.51 mm), and root length (1.1 mm). Administration of BAP with a concentration of 15 μ M gave the best results on the time of shoot emergence (41.67 days), number of shoots (1.29 pieces), and number of leaves (2.49 pieces). The interaction of IBA 0 μ M + BAP 15 μ M gave the best effect on the time of shoot emergence (34.67 days) and number of shoots (1.63 pieces). The interaction of IBA 5 μ M + BAP 0 μ M gave the best effect on the time of root emergence (45 days), the number of roots (3.58 pieces), and the length of the roots (1.53 mm). Also, the interaction of IBA 5 μ M + BAP 5 μ M gave the best effect on the number of leaves (3.41 pieces).

Keywords: *Dendrobium*, IBA (Indole Butyric Acid), BAP (6-Benzyl Amino Purine)