

## ABSTRAK

Helma Danisa Fatah. 24020120140107. **Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) *Benzyl Amino Purine* Terhadap Pertumbuhan Anggrek (*Phalaenopsis amabilis*) (L.) Secara *In Vivo***. Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Semarang, di bawah bimbingan Nintya Setiari dan Sri Haryanti.

*Phalaenopsis amabilis* merupakan salah satu jenis anggrek dengan ciri khas bentuk bunga yang bulat dan berwarna putih. Salah satu permasalahan yang dijumpai pada spesies tersebut adalah pertumbuhan yang lambat. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan penambahan nutrisi dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). *Benzyl Amino Purine* (BAP) sebagai ZPT dari golongan sitokinin mampu mengoptimalkan pertumbuhan anggrek dengan waktu cepat dan jumlah banyak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh konsentrasi yang optimal untuk meningkatkan panjang dan lebar daun lama, meningkatkan jumlah daun baru dan akar baru, mempercepat kemunculan daun dan akar baru, meningkatkan densitas stomata, dan warna daun yang lebih hijau. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal berupa konsentrasi berbeda, yaitu 0, 25, dan 50 ppm. Penelitian ini dilakukan dengan penyemprotan larutan BAP ke seluruh bagian tanaman di lahan percobaan Tembalang. Parameter yang diamati mencakup panjang dan lebar daun lama, jumlah daun baru, waktu muncul daun baru, warna daun, jumlah akar baru, waktu muncul akar baru, dan densitas stomata. Data dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Duncan pada taraf uji 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi BAP 25 ppm meningkatkan panjang daun 29,92%, lebar daun lama 9,30%, waktu muncul daun baru pada minggu ke-3 pengamatan, dan densitas stomata dengan nilai 34,59 stomata/mm<sup>2</sup>. Konsentrasi BAP 50 ppm meningkatkan jumlah daun baru sebesar 57,81% dan warna daun yang lebih tua. Pemberian BAP berpengaruh pada panjang dan lebar daun lama, jumlah daun baru, waktu muncul daun baru, warna daun dan densitas stomata namun tidak memicu pembentukan akar baru dan memperlambat waktu muncul akar. *Benzyl Amino Purine* (BAP) 25 ppm merupakan konsentrasi yang optimal untuk meningkatkan pertambahan panjang dan lebar daun lama.

**Kata kunci :** *BAP, pertumbuhan, P. amabilis, Zat Pengatur Tumbuh*

## ABSTRACT

Helma Danisa Fatah. 24020120140107. **Effect of *Benzyl Amino Purine* Plant Growth Regulator (PGR) on the Growth of Orchids (*Phalaenopsis amabilis*) (L.) *In Vivo***. Plant Structure and Function Biology Laboratory, Department of Biology, Faculty of Science and Mathematics, Diponegoro University, Semarang, under the supervision of Nintya Setiari and Sri Haryanti.

*Phalaenopsis amabilis* is a type of orchid with characteristic round and white flowers. One of the problems encountered in this species is slow growth. This problem can be overcome by adding nutrients and Plant Growth Regulators (PGR). *Benzyl Amino Purine* (BAP) as a PGR from the cytokinin group is able to optimize orchid growth quickly and in large quantities. This research aims to analyze the optimal concentration to increase the length and width of old leaves, increase the number of new leaves and new roots, accelerate the emergence of new leaves and roots, increase stomata density, and greener leaf color. This research used a single factor Completely Randomized Design (CRD) in the form of different concentrations, namely 0, 25 and 50 ppm. This research was carried out by spraying BAP solution to all parts of the plant in the Tembalang experimental field. The parameters observed included the length and width of old leaves, the number of new leaves, the time when new leaves appeared, the color of the leaves, the number of roots, new roots, time to emerge new roots, and stomatal density. Data were analyzed using *Analysis of Variance* (ANOVA) and continued with the Duncan Test at the 95% test level. The results showed that a BAP concentration of 25 ppm increased leaf length by 29.92%, old leaf width by 9.30%, the time new leaves appeared in the 3rd week of observation, and stomata density with a value of 34.59 stomata/mm<sup>2</sup>. BAP concentration of 50 ppm increased the number of new leaves by 57.81% and the color of older leaves. Giving BAP affects the length and width of old leaves, the number of new leaves, the time new leaves appear, leaf color and stomata density but does not trigger the formation of new roots and slows down the time roots appear. Spraying BAP 25 ppm is the optimal concentration to increase the length and width of old leaves.

**Key words:** *BAP, growth, P. amabilis, plant growth regulator*