

RINGKASAN

Pisang (*Musa* sp.) merupakan salah satu tanaman buah terpenting di Indonesia dengan manfaat ekonomi yang signifikan. Salah satu jenis yang populer adalah pisang Barangan (*Musa acuminata* L.), yang dikenal karena rasanya yang manis, teksturnya yang lembut, serta kandungan vitamin dan mineral yang penting. Namun, pertumbuhan pisang ini dibatasi oleh kurangnya bibit berkualitas baik dan penyebaran penyakit seperti layu Fusarium. Metode tradisional budidaya pisang menggunakan tunas yang sudah ada tidak terlalu efektif dan dapat menyebarkan penyakit, oleh karena itu dibutuhkan metode baru menggunakan kultur tanaman laboratorium. Keberhasilan kultur tanaman laboratorium ini sangat bergantung pada penggunaan zat ZPT yang tepat, terutama sitokinin seperti 6-Benzilaminopurin (BAP) dan 6-Furfurilaminopurin (Kinetin), yang membantu merangsang pertumbuhan sel dan tunas baru.

Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan eksperimental menggunakan Rancangan Split Plot. Plot utama melibatkan berbagai jenis sitokinin, khususnya 6-Benzilaminopurin (BAP) dan Kinetin, sedangkan sub-plot berfokus pada berbagai konsentrasi sitokinin termasuk 0, 5, 10, 15, 20, dan 25 μ M. Setiap perlakuan diulang lima kali, menghasilkan total 60 unit percobaan. Variabel independen yang diuji adalah jenis dan konsentrasi sitokinin, sedangkan variabel dependen adalah pertumbuhan tunas mikro pisang Barangan (*Musa acuminata* L.). Faktor yang diukur meliputi jumlah tunas, panjangnya, jumlah daun, dan jumlah akar. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan ANOVA pada tingkat kesalahan 5%, diikuti oleh DMRT pada tingkat kesalahan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinetin meningkatkan panjang tunas primer pisang Barangan (*Musa acuminata* L.) dalam kultur laboratorium. Namun, baik jenis maupun jumlah sitokinin tidak memengaruhi jumlah total tunas, dan juga tidak menyebabkan peningkatan jumlah tunas, panjangnya, jumlah daun, atau jumlah akar pada pisang Barangan (*Musa acuminata* L.) ketika ditanam secara *in vitro*.

Kata kunci: 6-Benzylaminopurine, Sitokinin, Kinetin, Kultur In Vitro, Pertumbuhan Tunas Mikro

SUMMARY

Bananas (*Musa* sp.) are one of the most important fruit crops in Indonesia with significant economic benefits. One popular type is the Barangan banana (*Musa acuminata* L.), known for its sweet flavor, soft feel, and important vitamins and minerals. However, the growth of these bananas is limited by the lack of good-quality seedlings and the spread of diseases like Fusarium wilt. Traditional methods of growing bananas using existing shoots are not very effective and can spread diseases, which is why new methods using laboratory plant culture are needed. The success of these laboratory plant cultures relies heavily on using the PGRs, especially cytokinins like 6-Benzylaminopurine (BAP) and 6-Furfurylaminopurine (Kinetin), which help stimulate cell growth and new shoots.

This study was carried out through an experimental approach using a Split Plot Design. The main plots involved different types of cytokinin, specifically 6-Benzylaminopurine (BAP) and Kinetin, while the sub-plots focused on various concentrations of cytokinin including 0, 5, 10, 15, 20, and 25 μ M. Each treatment was repeated five times, resulting in a total of 60 experimental units. The tested independent variables were the type and concentration of cytokinin, while the dependent variable was the growth of Barangan banana (*Musa acuminata* L.) micro shoots. The measured factors included the number of shoots, their length, the count of leaves, and the number of roots. The collected data were analyzed using ANOVA at 5% error levels, followed by DMRT at the 5% error level. The findings indicated that kinetin enhanced the length of the primary shoots of Barangan banana (*Musa acuminata* L.) in laboratory cultures. However, neither the type nor the amount of cytokinin influenced the total number of shoots, nor did it lead to an increase in the number of shoots, their length, the quantity of leaves, or the number of roots in Barangan banana (*Musa acuminata* L.) when grown *in vitro*.

Keywords: 6-Benzylaminopurine, Cytokinin, Kinetin, *In vitro* culture, Shoot multiplication.