

ABSTRAK

PENGARUH DOSIS DAN WAKTU PERENDAMAN MENGGUNAKAN ZAT PENGATUR TUMBUH ATONIK TERHADAP PERTUMBUHAN PLANLET PISANG RAJA BULU (*Musa x paradisiaca* L.) SECARA *IN VITRO*

Oleh

MERTIA AYU PAMUNGKAS

Pisang raja bulu (*Musa x paradisiaca* L.) merupakan salah satu jenis pisang unggulan yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Nilai ekonomis yang tinggi menjadi alasan utama bagi petani untuk membudidayakan tanaman pisang dalam skala besar, akan tetapi kendala utama dalam budidaya pisang ini adalah terbatasnya ketersediaan bibit berkualitas yang dapat memenuhi kebutuhan pasar. Salah satu solusi yang menjanjikan adalah penggunaan teknik kultur *in vitro*, yang mampu memproduksi bibit secara cepat dan massal dengan kualitas yang seragam. Pada penelitian ini digunakan zat pengatur tumbuh atonik yang memiliki kandungan auksin endogen sebagai hormon untuk merangsang pertumbuhan vegetatif suatu tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis dan waktu perendaman menggunakan zat pengatur tumbuh atonik yang efektif terhadap pertumbuhan planlet pisang raja bulu secara *in vitro*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dua faktor yaitu dosis atonik (K) yang terdiri atas 3 taraf: 0 ml/l, 3 ml/l, dan 6 ml/L. Faktor kedua adalah lama perendaman atonik(P) yang terdiri atas 3 taraf: 0 menit, 10 menit, dan 20 menit. Kombinasi dari kedua faktor tersebut menghasilkan 9 perlakuan yang berbeda, masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, panjang akar dan kandungan klorofil. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*), dan di uji lanjut dengan uji Tukey dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan dosis optimum atonik dengan hasil terbaik dalam mendukung pertumbuhan planlet pisang raja bulu (*Musa x paradisiaca* L.) secara *in vitro* adalah 3 ml/L, dengan parameter pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dosis lainnya. Terdapat interaksi antara dosis atonik dan waktu perendaman terhadap tinggi plantlet dan panjang akar, namun tidak pada kandungan klorofil.

Kata Kunci : Pisang raja bulu, atonik, *in vitro*, pertumbuhan

ABSTRACT

EFFECT OF ATONIC CONCENTRATION AND SOAKING DURATION ON THE IN VITRO GROWTH OF RAJA BULU BANANA (*Musa x paradisiaca* L.) PLANLETS

By

MERTIA AYU PAMUNGKAS

Raja Bulu banana (*Musa × paradisiaca* L.) is a high-value commodity with significant economic potential. This economic value is the main reason why farmers cultivate banana plants on a large scale, although the main challenge in banana cultivation lies in the limited availability of high-quality seedlings that can meet market demands. One promising solution to this issue is the use of in vitro culture techniques, which enable the rapid and mass production of seedlings with uniform quality. In this study, Atonik, a plant growth regulator containing endogenous auxins, was used to stimulate the vegetative growth of the plants. The objective of this research was to determine the effective dose and soaking duration of Atonik that promotes the growth of raja bulu banana plantlets in vitro. This study employed a Completely Randomized Design (CRD) with two factors: the first factor was the dose of Atonik (K), consisting of three levels: 0 ml/L, 3 ml/L, and 6 ml/L. The second factor was the soaking duration (P), which also had three levels: 0 minutes, 10 minutes, and 20 minutes. These combinations resulted in nine different treatments, each replicated three times. The observed parameters included plant height, root length, and chlorophyll content. The collected data were analyzed using ANOVA (Analysis of Variance), followed by Tukey's test at a 5% significance level. Based on the results, the optimal Atonik dose that best supported the growth of Raja Bulu banana plantlets in vitro was 3 ml/L, as it produced better growth parameters compared to the other doses. There was a significant interaction between Atonik dose and soaking duration on plantlet height and root length, while no interaction was observed for chlorophyll content.

Keywords: *Raja Bulu banana, Atonik, in vitro, growth*