

ABSTRAK

PENGARUH BENZIL ADENIN DAN THIDIAZURON TERHADAP MULTIPLIKASI TUNAS PISANG MAS KIRANA (*Musa acuminata* L.) AA GROUP SECARA *IN VITRO*

Oleh

Miftahul Mukhoironi

Salah satu masalah pada budidaya tanaman pisang adalah penyediaan bibit berkualitas dalam skala besar. Perbanyak konvensional dengan anakan atau bonggol tidak mampu memenuhi kebutuhan bibit dalam jumlah banyak. Teknik kultur jaringan merupakan salah satu alternatif pemenuhan bibit skala besar dan seragam dalam waktu relatif singkat. Benziladenin (BA) dan thidiazuron (TDZ) adalah zat pengatur tumbuh yang efektif untuk meningkatkan multiplikasi tunas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh BA dan kombinasinya dengan TDZ terhadap multiplikasi tunas pisang Mas Kirana. Eksplan berasal dari bonggol anakan pedang yang ditanam pada media prakondisi dengan kandungan garam-garam MS+2,5 mg/l BA selama 4 minggu. Setelah itu, eksplan dipindahkan ke dalam media perlakuan yang mengandung garam-garam MS dan BA pada konsentrasi 3, 6, 9 mg/l, dan masing-masing BA dikombinasikan dengan 0,5 mg/l TDZ, selama 10 minggu. Penelitian ini dilakukan dalam rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 ulangan, setiap satuan percobaan terdiri dari 4 botol, 1 eksplan per botol. Uji homogenitas data dilakukan uji Bartlett dan uji ragam, dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) aplikasi 3-9 mg/l BA dan kombinasinya dengan 0,5 mg/l TDZ pada kultur *in vitro* pisang Mas Kirana menyebabkan peningkatan jumlah tunas, dengan jumlah tunas terbanyak (6,39 tunas) diperoleh pada 3 mg/l BA+0,5 mg/l TDZ, (2) kombinasi 0,5 mg/l TDZ dengan 3 mg/l BA menghasilkan jumlah tunas yang lebih banyak dibandingkan pada perlakuan BA tunggal. Akan tetapi, kombinasi 0,5 mg/l TDZ dengan 6-9 mg/l BA menghasilkan jumlah tunas yang lebih rendah atau tetap dibandingkan pada BA tunggal.

Kata kunci: BA, *in vitro*, Mas Kirana, multiplikasi, TDZ, tunas

ABSTRACT

THE EFFECT OF BENZYLADENINE AND THIDIAZURON ON THE IN VITRO SHOOT MULTIPLICATION OF MAS KIRANA BANANA (*Musa acuminata* L.) AA GROUP

By

Miftahul Mukhoironi

One of the problem in banana cultivation is to produce high quality seeds in a large number. To conventionally propagate using suckers is not able to meet the need for large numbers of seedlings. A tissue culture technique is an alternative to produce a large number and uniform seedlings in a relatively short time. Benzyladenine (BA) and thidiazuron (TDZ) are known to be effective to increase shoot multiplication. This research aimed to determine the effect of BA and its combination with TDZ on shoot multiplication of Mas Kirana bananas in vitro. Explants derived from sucker sword were cultured on precondition media containing MS salts + 2.5 mg/l BA for 4 weeks. The explants were then transferred into treatment media containing MS and BA salts at concentrations of 3, 6, 9 mg/l, and each of the BAs combined with 0.5 mg/l TDZ, for 10 weeks. This research was carried out in a completely randomized design (CRD) with 3 replications, each experimental unit consisting of 4 bottles, 1 explant per bottle. The data homogeneity test was done by the Bartlet test and the variance test, followed by the least significant difference test (LSD) at the 5% level. The results showed that (1) application of 3-9 mg/l BA and its combination with 0.5 mg/l TDZ in in vitro culture of Mas Kirana bananas caused shoot formation, with the highest number of shoots (6.39 shoots) obtained at 3 mg /l BA+0.5 mg/l TDZ, (4) the combination of 0.5 mg/l TDZ with 3 mg/l BA produces a greater number of shoots than in BA only. However, the combination of 0.5 mg/l TDZ with 6-9 mg/l mg/l BA produced a lower or same number of shoots compared to BA alone.

Keywords: BA, *in vitro*, Mas Kirana, multiplication, shoots, TDZ