

**PENGARUH ARANG AKTIF DAN EKSTRAK KECAMBAAH
KACANG HIJAU TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
PISANG CAVENDISH (*Musa acuminata* CV. GRAND NAINÉ)
SECARA *IN VITRO***

RISTY NURYANTI

NIM 1207020062

ABSTRAK

Pisang cavendish merupakan salah satu jenis pisang yang telah banyak dibudidayakan di Indonesia, dengan adanya teknik kultur jaringan dapat menghasilkan bibit secara efektif. Ekstrak kecambah kacang hijau mengandung fitohormon digunakan sebagai alternatif ZPT sintetik yang relatif mahal serta arang aktif dapat menyerap senyawa toksik alternatif penghambat pencoklatan dalam kultur tanaman pisang secara *in vitro*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi optimal arang aktif dan ekstrak kecambah kacang hijau terhadap pertumbuhan tanaman pisang Cavendish secara *in vitro*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan 2 faktor perlakuan. Konsentrasi arang aktif (3 taraf yaitu 0, 1, dan 2 g/L) menjadi faktor pertama serta konsentrasi ekstrak kecambah kacang hijau (4 taraf yaitu 0, 2, 4, 6 ppm) menjadi faktor kedua. Data dianalisis menggunakan analisis Two-way ANOVA dan uji Kruskal-Wallis. Hasil penelitian 12 MST menunjukkan bahwa diantara semua perlakuan, pemberian ekstrak kecambah kacang hijau 2 ppm dikombinasikan dengan arang aktif 2 g/L memberikan hasil terbaik terhadap parameter jumlah daun ($36,67 \pm 1,67a$), jumlah tunas ($9,33 \pm 3,33a$), jumlah akar ($31,67 \pm 2,67a$) serta memberikan hasil lebih baik dari perlakuan kontrol. Sedangkan dalam parameter tinggi planlet dan luas daun terhadap antar perlakuan tidak berbeda signifikan. Pemberian arang aktif dan ekstrak kecambah kacang hijau yang tepat dapat mempengaruhi laju pertumbuhan pisang cavendish secara *in vitro*.

Kata Kunci : arang aktif, ekstrak kecambah kacang hijau, kultur jaringan, pisang cavendish.

THE EFFECT OF ACTIVATED CHARCOAL AND GREEN BEAN SPROUT EXTRACT ON THE GROWTH OF CAVENDISH BANANA PLANTS (*Musa acuminata* CV. GRAND NAINÉ) BY IN VITRO

RISTY NURYANTI

NIM 1207020062

ABSTRACT

Cavendish banana is a type of banana that is widely cultivated in Indonesia, with tissue culture techniques it can produce seeds effectively. Green bean sprout extract containing phytohormones is an alternative to relatively expensive synthetic PGRs and activated charcoal can absorb alternative toxic compounds that inhibit browning in banana plant cultures in vitro. This research aimed to determine the optimal concentration of activated charcoal and green bean sprout extract on the growth of cavendish banana plants in vitro. The research method used was an experimental method of Completely Randomized Factorial Design with 2 treatment factors. The concentration of activated charcoal (3 levels, namely 0, 1, and 2 g/L) was the first factor and the concentration of green bean sprout extract (4 levels, namely 0.2, 4.6 ppm) was the second factor. Data were analyzed using Two-way ANOVA analysis and the Kruskal-Wallis test. The results of the 12 WAP research showed that among all treatments, administration of 2 ppm green bean sprout extract combined with 2 g/L activated charcoal gave the best results on the parameters of number of leaves ($36.67 \pm 1.67a$), number of shoots ($9.33 \pm 3.33a$), number of roots ($31.67 \pm 2.67a$) and gave better results than the control treatment. Meanwhile, the plantlet height and leaf area parameters did not differ significantly between treatments. Proper administration of activated charcoal and green bean sprout extract can influence the growth rate of cavendish bananas in vitro.

Keywords : *activated charcoal, cavendish banana, green bean sprout extract, tissue culture.*