

## ABSTRAK

**Arkhan Jannata. 2018. Induksi Pertumbuhan Tunas Pisang Cavendish (*Musa acuminata* L.) pada Berbagai Konsentrasi IBA (*Indole-3-Butyric Acid*) dan BA (*Benzyladenine*) Secara *In Vitro*. Di bawah bimbingan M. Subandi dan Sofiya Hasani.**

Perbanyak bibit pisang Cavendish (*Musa acuminata* L.) secara konvensional memakan waktu relatif lama, kualitas tidak seragam, dan terdapat penyakit yang diturunkan dari induk bibit yang tidak sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai aplikasi konsentrasi IBA dan BA, serta menentukan konsentrasi IBA dan BA yang optimum untuk pertumbuhan tunas planlet pisang Cavendish secara *in vitro*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kultur Balai Pengembangan Benih Hortikultura (BPBH) Pasir Banteng Sumedang pada bulan April sampai dengan bulan Juli 2018. Metode yang digunakan merupakan metode eksperimental berupa Rancangan Acak Lengkap Faktorial 2 faktor. Faktor pertama adalah IBA yang terdiri dari 3 taraf ( $i_0 = 0 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $i_1 = 0,75 \text{ mg L}^{-1}$ , dan  $i_2 = 1,5 \text{ mg L}^{-1}$ ), dan faktor kedua yaitu BA yang terdiri dari 4 taraf ( $b_1 = 1 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $b_2 = 3 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $b_3 = 5 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $b_4 = 7 \text{ mg L}^{-1}$ ), yang diulang sebanyak 3 kali. Uji lanjut yang digunakan adalah Uji Jarak Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara IBA dan BA terhadap parameter awal tumbuh tunas dan jumlah daun pada 6 MSK. Pemberian IBA secara mandiri berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah tunas dan tinggi tunas. Konsentrasi IBA  $1,5 \text{ mg L}^{-1}$  dengan BA  $3 \text{ mg L}^{-1}$  optimum untuk pertumbuhan tunas planlet, sementara penambahan IBA  $1,5 \text{ mg L}^{-1}$  dengan BA  $1 \text{ mg L}^{-1}$  berpengaruh terhadap pembentukan dan pertumbuhan akar.

Kata kunci : auksin, *in vitro*, pertumbuhan tunas, pisang Cavendish, sitokinin.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## ABSTRACT

**Arkhan Jannata. 2018. Growth Induction of Cavendish Buds (*Musa acuminata* L.) on Difference Concentration of IBA (*Indole-3-Butyric Acid*) and BA (*Benzyladenine*) *In Vitro*. Supervised by M. Subandi and Sofiya Hasani**

The multiplication of Cavendish (*Musa acuminata* L.) seedling conventionally relatively took a longer time, not uniformed in quality and possibly has a disease that is derived from unhealthy mother stock. This research aimed to find the effect between IBA and BA on difference concentrations, also to determine the optimum concentration of IBA and BA on the growth of Cavendish bud plantlets *in vitro*. This research had been carried out starting from April to July 2018 in Tissue Culture Laboratory, Balai Pengembangan Benih Hortikultura (BPBH) Pasir Banteng, Sumedang. The method used in this research was Completely Randomized Design with two factors. The first factor was IBA ( $i_0 = 0 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $i_1 = 0,75 \text{ mg L}^{-1}$ , dan  $i_2 = 1,5 \text{ mg L}^{-1}$ ), and the second factor was BA ( $b_1 = 1 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $b_2 = 3 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $b_3 = 5 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $b_4 = 7 \text{ mg L}^{-1}$ ), repeated three times. Duncan Multiple Range Test (DMRT) was used as a further test. The result showed an interaction between IBA and BA against the parameters of shoot growth and the number of leaves at 6 WAC. IBA showed an independent effect against the number of buds and the shoot height. The addition of  $1,5 \text{ mg L}^{-1}$  IBA and  $3 \text{ mg L}^{-1}$  BA was optimum for the growth of Cavendish bud plantlets, then  $1,5 \text{ mg L}^{-1}$  IBA and  $1 \text{ mg L}^{-1}$  BA can affect root formation and growth.

Keywords : auxin, Cavendish, cytokinin, *in vitro*, shoot growth.