

**INDUKSI POLIPLOIDI DAN PERTUMBUHAN PLANLET PISANG
CAVENDISH (*Musa acuminata* L) DAN KEPOK (*Musa paradisiaca* L)
DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI KOLKISIN SECARA *IN VITRO***

Oleh : Herlambang Bagas Dirgantara

Dibimbing oleh : Endah Wahyurini, SP., M.Si.

ABSTRAK

Pisang merupakan komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi yang berperan penting bagi masyarakat Indonesia. Salah satu upaya peningkatan mutu dan produktivitasnya dapat dilakukan melalui induksi poliploidi menggunakan kolkisin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh varietas pisang dan berbagai konsentrasi kolkisin terhadap pertumbuhan planlet dan keberhasilan induksi poliploidi secara *in vitro*. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dua faktor, yaitu varietas (Cavendish dan Kepok) serta konsentrasi kolkisin (0%, 0,05%, 0,1%, dan 0,15%) dengan tiga ulangan. Data dianalisis menggunakan ANOVA dilanjutkan uji DMRT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara varietas pisang dan konsentrasi kolkisin terhadap parameter pertumbuhan planlet pisang secara *in vitro*. Pengamatan secara fenotipe dan hasil mikroskopis menunjukkan bahwa pisang Cavendish dengan konsentrasi kolkisin 0,15% memiliki kerapatan stomata dan jumlah kromosom lebih besar dibandingkan pisang Cavendish kontrol. Pisang Varietas Cavendish memiliki pertumbuhan planlet lebih baik dibandingkan varietas kepok. Kolkisin konsentrasi 0,1% lebih efektif menginduksi poliploidi dan pertumbuhan planlet kecuali jumlah daun.

Kata Kunci : Varietas, kolkisin, poliploidi, pisang

**POLYPLOIDY INDUCTION AND GROWTH OF CAVENDISH BANANA
(*Musa acuminata* L) AND KEPOK (*Musa paradisiaca* L) PLANLETS WITH
VARIOUS COLCHICINE CONCENTRATIONS *IN VITRO***

By : Herlambang Bagas Dirgantara

Supervised by : Endah Wahyurini, SP., M.Si.

ABSTRACT

Bananas are a horticultural commodity with high economic value and play an important role for Indonesian society. One effort to improve their quality and productivity can be done through polyploidy induction using colchicine. This study aims to determine the effect of banana varieties and various colchicine concentrations on plantlet growth and the success of polyploidy induction in vitro. The study used a completely randomized design (CRD) with two factors, namely varieties (Cavendish and Kepok) and colchicine concentrations (0%, 0.05%, 0.1%, and 0.15%) with three replications. Data were analyzed using ANOVA followed by a 5% DMRT test. The results showed that there was no interaction between banana varieties and colchicine concentrations on banana plantlet growth parameters in vitro. Phenotypic observations and microscopic results showed that Cavendish bananas with 0.15% colchicine concentration had higher stomatal density and chromosome number than control Cavendish bananas. Cavendish banana varieties had better plantlet growth than Kepok varieties. Colchicine concentration of 0.1% was more effective in inducing polyploidy and plantlet growth except for the number of leaves.

Keywords: Varieties, colchicine, polyploidy, banana