

**PENGARUH KONSENTRASI SENYAWA KOLKISIN
TERHADAP PEMBENTUKAN SEMANGKA
TETRAPLOID**

SKRIPSI

Oleh



DWI DANTI KURNIA ASWARI
1610213005

Pembimbing :

Pembimbing 1 : Ir. Sutoyo, MS

Pembimbing 2 : Dr.Lily Syukriani, SP. MP

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2022

PENGARUH KONSENTRASI SENYAWA KOLKISIN TERHADAP PEMBENTUKAN SEMANGKA TETRAPLOID

Abstrak

Semangka tanpa biji merupakan salah satu jenis semangka yang banyak digemari oleh masyarakat. Benih semangka tanpa biji merupakan hasil persilangan semangka tetraploid dengan semangka diploid. Penetasan senyawa kolkisin pada titik tumbuh merupakan salah satu cara menginduksi semangka tetraploid. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi senyawa kolkisin terbaik untuk pembentukan semangka tetraploid pada varietas Serif Saga Agrihorti. Penelitian ini dilakukan dalam bentuk percobaan tanpa menggunakan rancangan dengan perlakuan konsentrasi kolkisin, yaitu 0,0%, 0,1%, 0,2%, 0,3%, dan 0,4%. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali, masing-masing terdiri atas 6 tanaman. Setiap tanaman diamati per cabang untuk semua parameter pengamatan. Data dianalisis dengan menggunakan statistik sederhana dan diuji dengan uji t satu sampel untuk parameter diameter cabang, panjang dan lebar daun, panjang dan lebar stomata, viabilitas polen, serta diameter polen, dan uji t tidak berpasangan pada parameter rata-rata lebar benih. Hasil penelitian memperlihatkan hasil yang bervariasi pada setiap parameter. Jumlah cabang yang memiliki nilai signifikan di atas rata-rata kontrol (kolkisin 0,0%) adalah diameter cabang sebanyak 42 cabang, panjang daun sebanyak 21 cabang, lebar daun sebanyak 34 cabang, panjang stomata sebanyak 23 cabang, lebar stomata sebanyak 34 cabang, dan diameter polen sebanyak 31 cabang. Cabang yang memiliki viabilitas polen signifikan lebih rendah dibandingkan kontrol adalah 34 cabang. Persentase terbentuknya mutan tertinggi terdapat pada konsentrasi kolkisin 0,2%, yaitu sebesar 53,57%. Hasil seleksi mutan mendapatkan 32 cabang putative tetraploid.

Kata kunci : semangka tanpa biji, metode tetes, mutan, serif saga agrihorti.

THE EFFECT OF COLCHICINE CONCENTRATION ON THE FORMATION OF TETRAPLOID WATERMELON

Abstract

Seedless watermelon is one of the most popular types of watermelon. Seedless watermelon seeds result from a crossing between a tetraploid watermelon and a diploid watermelon. Dropping colchicine solution on the growing point is one of the ways to induce tetraploid watermelons. This study aimed to obtain the best concentration of colchicine to form tetraploid watermelon in a Serif Saga Agrihorti variety. This research was conducted in an experimental form without using a design with colchicine concentrations of 0.0%, 0.1%, 0.2%, 0.3%, and 0.4%. Each treatment was repeated three times, and each replicate consisted of 6 plants. The observation was carried out for each branch produced. Data were analyzed using simple statistics, a one-sample t-test for branch diameter, leaf length and width, stomata length and width, pollen viability, pollen diameter, and an unpaired t-test for seed width parameter. Results showed a variation in each parameter. Branches with significantly higher values compared to the control (0.0% colchicine) were 42 branches for branch diameter, 21 branches for leaf length, 34 branches for leaf width, 23 branches for stomata length, 34 branches for stomata width, and 31 branches for pollen diameter; while 34 branches with significantly lower pollen viability than that of the control. The highest percentage of mutant formation was obtained from 0.2% colchicine concentration, i.e. 53.57%. Totally 32 putative tetraploids were obtained from the mutant selection.

Keywords: seedless watermelon, drop method, mutant, serif saga agrihorti

