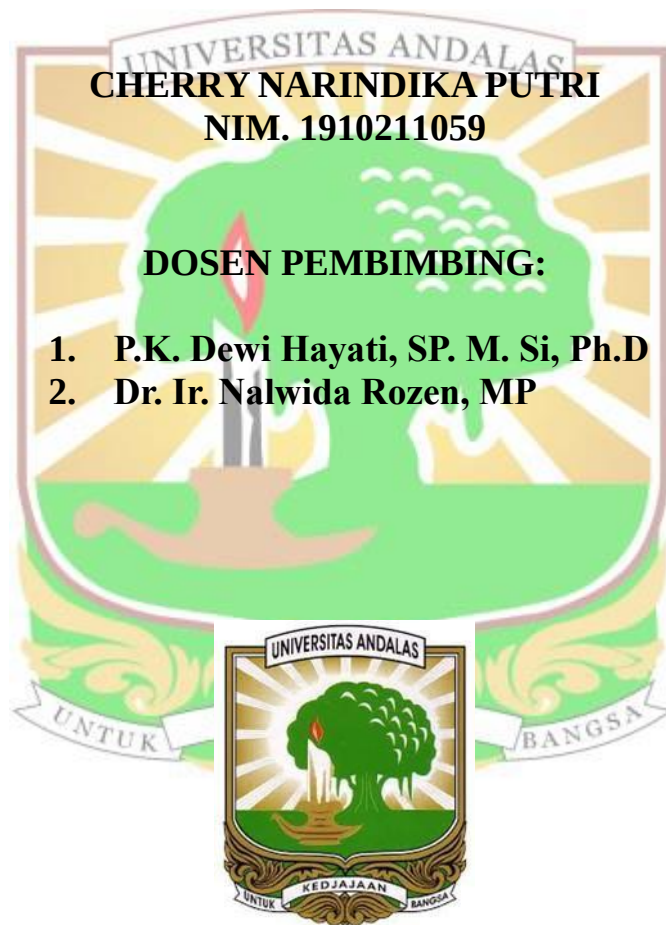


**INDUKSI SEMANGKA (*Citrullus lanatus* (Thunb.))
TETRAPLOID DENGAN KOLKISIN PADA
VARIETAS SERIF SAGA AGRIHORTI**

SKRIPSI

Oleh



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

**INDUKSI SEMANGKA (*Citrullus lanatus* (Thunb.))
TETRAPLOID DENGAN KOLKISIN PADA
VARIETAS SERIF SAGA AGRIHORTI**

Oleh



**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

INDUKSI SEMANGKA (*Citrullus lanatus* (Thunb.)) TETRAPLOID DENGAN KOLKISIN PADA VARIETAS SERIF SAGA AGRIHORTI

Abstrak

Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.)) merupakan komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi, terutama semangka tanpa biji yang dikembangkan melalui teknik poliploidisasi. Tanaman tetraploid berperan sebagai tetua betina dalam pembentukan semangka triploid tanpa biji. Kolkisin merupakan senyawa alkaloid yang umum digunakan untuk menginduksi penggandaan kromosom pada tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh konsentrasi kolkisin terbaik dengan metode perendaman benih selama 24 jam serta mendapatkan tanaman semangka *putative* tetraploid pada varietas Serif Saga Agrihorti. Penelitian dilaksanakan di screen house Bungo Pasang, Kota Padang, pada bulan Juli–Oktober 2025. Perlakuan yang diberikan berupa perendaman benih dalam larutan kolkisin konsentrasi 0,2% dan 0,4% selama 24 jam, dengan tanaman diploid sebagai kontrol. Parameter yang diamati meliputi persentase tanaman hidup, karakter morfologi vegetatif dan generatif, ukuran stomata, diameter dan viabilitas polen, serta karakter buah dan biji. Data dianalisis menggunakan uji t tidak berpasangan pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kolkisin belum memperlihatkan perubahan morfologi dan fisiologi yang mengarah pada karakter tetraploid, sehingga konsentrasi kolkisin terbaik belum dapat ditentukan. Peningkatan diameter polen pada perlakuan kolkisin 0,2% belum memenuhi kriteria umum sebagai indikator keberhasilan induksi tetraploid. Dengan demikian, metode perendaman benih menggunakan kolkisin pada konsentrasi 0,2% dan 0,4% selama 24 jam belum efektif dalam menginduksi poliploidi pada semangka varietas Serif Saga Agrihorti.

Kata kunci: Benih, Hortikultura, Perendaman, Poliploidi

INDUCTION OF TETRAPLOID WATERMELON (*Citrullus lanatus* (Thunb.)) USING COLCHICINE IN THE SERIF SAGA AGRIHORTI VARIETY

Abstract

Watermelon (*Citrullus lanatus* (Thunb.)) is a horticultural commodity with high economic value, particularly seedless watermelon, which is developed through polyploidization techniques. Tetraploid plants function as female parents in the production of seedless triploid watermelon. Colchicine is an alkaloid compound commonly used to induce chromosome doubling in plants. This study aimed to determine the optimal colchicine concentration using a 24 hour seed immersion method and to obtain *putative* tetraploid watermelon plants of the Serif Saga Agrihorti variety. The study was conducted at the Bungo Pasang screen house, Padang City, from July to October 2025. Treatments consisted of seed immersion in colchicine solutions at concentrations of 0.2% and 0.4% for 24 hours, with diploid plants used as controls. Observed parameters included plant survival percentage, vegetative and generative morphological characters, stomatal size, pollen diameter and viability, as well as fruit and seed characteristics. Data were analyzed using an unpaired t-test at a 5% significance level. The results showed that colchicine treatment did not exhibit morphological and physiological changes indicative of tetraploid characteristics; therefore, the optimal colchicine concentration could not be determined. The increase in pollen diameter observed at the 0.2% colchicine treatment did not meet the general criteria as an indicator of successful tetraploid induction. Thus, seed immersion using colchicine at concentrations of 0.2% and 0.4% for 24 hours was not effective in inducing polyploidy in the watermelon variety Serif Saga Agrihorti.

Keywords: Seeds, Horticulture, Immersion, Polyploidy

