

**PENGARUH BEBERAPA KONSENTRASI CaP (*Calcium pantothenate*)  
TERHADAP PERTUMBUHAN PLANLET TANAMAN KENTANG  
(*Solanum tuberosum* L.) KULTIVAR CINGKARIANG DENGAN TEKNIK  
*THIN CELL LAYER* (TCL)**

**TESIS**

**SISI YULIANTI**

**2020422015**

**PEMBIMBING:**

**Dr. ZOZY ANELOI NOLI**

**Dr. M. Idris**



**DEPARTEMEN BIOLOGI**

**PROGRAM STUDI MAGISTER**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG, 2024**

**PENGARUH BEBERAPA KONSENTRASI CaP (*Calcium pantothenate*)  
TERHADAP PERTUMBUHAN PLANLET TANAMAN KENTANG  
(*Solanum tuberosum* L.) KULTIVAR CINGKARIANG DENGAN TEKNIK  
*THIN CELL LAYER* (TCL)**

**TESIS**

**SISI YULIANTI**

**2020422015**



*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Sains Pada  
Program Studi Magister Biologi Universitas Andalas*

**DEPARTEMEN BIOLOGI**

**PROGRAM STUDI MAGISTER**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

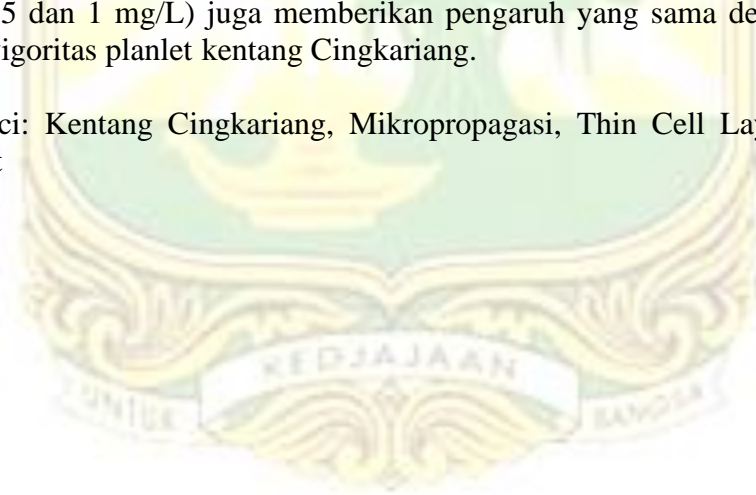
**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG, 2024**

## ABSTRAK

Kentang Cingkariang merupakan salah satu tanaman khas Sumatera Barat yang keberadaannya sudah mulai langka. Salah satu upaya perbanyak tanaman ini ialah dengan kultur jaringan. Thin Cell Layer (TCL) merupakan teknik pengambilan eksplan berukuran tipis dalam tahapan mikropropagasi yang dapat meningkatkan produktivitas produksi sel dan organ dalam waktu yang lebih singkat. Faktor lain yang menentukan keberhasilan perbanyak tanaman secara *in vitro* adalah tahapan aklimatisasi yang dipengaruhi tingkat vigoritas planlet. Untuk menambah vigoritas planlet salah satunya dengan penambahan *Calcium pantothenate* (CaP). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa konsentrasi CaP (*Calcium pantothenate*) terhadap pertumbuhan planlet tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) kultivar cingkariang dengan teknik thin cell layer (TCL). Penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap induksi tunas, tahap induksi akar dan tahap aklimatisasi. Tahap induksi tunas dan tahap induksi akar menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor A merupakan teknik pengambilan eksplan yang terdiri dari teknik non TCL dan TCL. Faktor B merupakan konsentrasi CaP 0;0,5;1;2; dan 4 mg/L. Tahap aklimatisasi merupakan lanjutan untuk melihat tingkat vigoritas planlet yang diberi CaP dengan berbagai konsentrasi. Data dianalisis secara statistik. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan teknik TCL dengan penambahan CaP dalam beberapa konsentrasi memberikan pengaruh yang sama dengan kontrol (teknik Non-TCL) dalam meningkatkan hasil kultur jaringan, serta penambahan CaP dalam konsentrasi rendah (0,5 dan 1 mg/L) juga memberikan pengaruh yang sama dengan kontrol terhadap vigoritas planlet kentang Cingkariang.

Kata Kunci: Kentang Cingkariang, Mikropropagasi, Thin Cell Layer, Kalsium Pantotenat



## ABSTRACT

Cingkariang potatoes are one of the typical plants of West Sumatra its existence is starting to become rare. One effort to propagate this plant is by tissue culture. Thin Cell Layers (TCL) is a technique for taking thin explants in the micropropagation stage which can increase the productivity of cell and organ production in a shorter time . Another factor that determines the success of *in vitro plant propagation* is the acclimatization stage which is influenced by the level of plantlet vigor. To increase plantlet vigor, one way is by adding *Calcium pantothenate* (CaP). This research aims to determine the effect of several concentrations of CaP (*Calcium pantothenate*) on growth plantlet potato ( *Solanum tuberosum* L.) cultivars Cingkariang using the thin cell layer (TCL) technique. This research consists of 3 stages, namely the shoot induction stage, root induction stage and acclimatization stage. Stage shoot induction and stages root induction use Factorial Completely Randomized Design (CRD) consisting of 2 factors with 3 test. Factor A is an explant retrieval technique which consists of techniques non TCL and TCL. Factor B is a CaP concentration of 0;0.5;1;2; and 4 mg/L. Stage acclimatization is advanced for see level vigoritas the plantlet given Stamp with various concentration. Data analyzed in a way statistics. Results show that the use technique TCL with the addition of CaP in several concentrations give influence Which The same as the control (Non- TCL technique) in improving tissue measurement results, and the addition of CaP in low concentrations (0.5 and 1 mg/L) also has the same effect as the control on vigor plantlets potato Cingkariang.

Keyword: Potato Cingkariang, Micropropagation, Thin Cell Layers, Calcium Pantothenate

