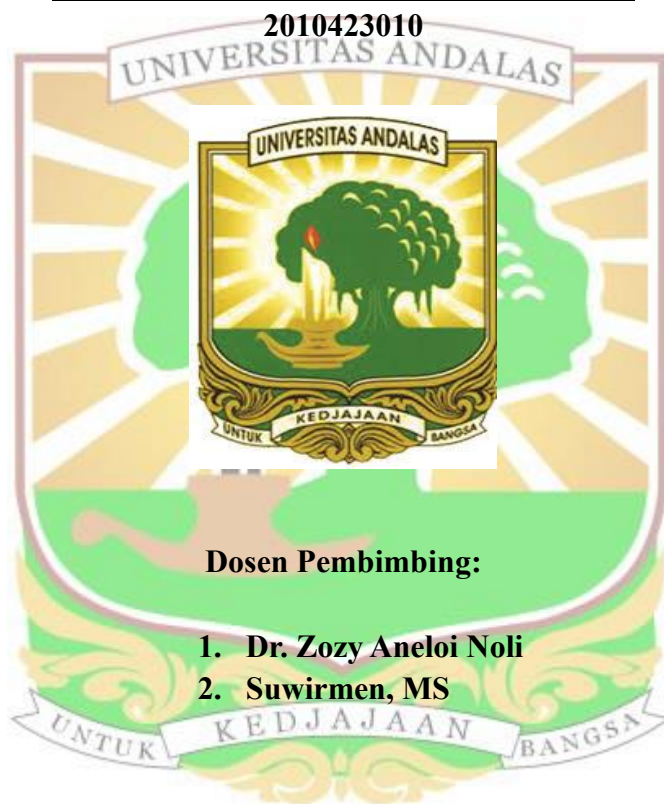


**INDUKSI EMBRIOGENESIS SOMATIK
ANGGREK *Dendrobium mussauense* Ormerod DENGAN BEBERAPA
KONSENTRASI 2,4-D MELALUI TEKNIK KULTUR
THIN CELL LAYER (TCL)**

OLEH :

DINYA KHAIRANI AISA TUMANGGOR

2010423010



Dosen Pembimbing:

- 1. Dr. Zozy Aneloi Noli**
- 2. Suwirnen, MS**

**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

**INDUKSI EMBRIOGENESIS SOMATIK
ANGGREK *Dendrobium mussauense* Ormerod DENGAN BEBERAPA
KONSENTRASI 2,4-D MELALUI TEKNIK KULTUR
THIN CELL LAYER (TCL)**

Dinya Khairani Aisa Tumanggor, Zozy Aneloi Noli, Suwirmen

ABSTRAK

Dendrobium mussauense Ormerod adalah salah satu jenis anggrek yang memiliki nilai komersial tinggi sehingga banyak dieksploitasi dan mulai berkurang jumlahnya di alam. Salah satu cara untuk mencegah kepunahan anggrek *Dendrobium mussauense* adalah melalui kultur *in vitro* dengan salah satu metodenya yaitu induksi embriogenesis somatik (ES). Induksi ES dilakukan dengan teknik pengambilan eksplan secara tipis yang dikenal dengan teknik *Thin Cell Layer* (TCL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi yang berbeda serta mengetahui konsentrasi 2,4-D yang terbaik dalam menginduksi ES anggrek *D. mussauense* dengan teknik TCL dan non TCL. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 8 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu faktor a: TCL dan non TCL dan faktor b: 2,4-D dengan konsentrasi 1, 2, 3, dan 4 mg/L. Parameter yang digunakan pada penelitian ini yaitu persentase hidup eksplan, waktu muncul ES, waktu muncul tunas, waktu muncul akar, persentase eksplan membentuk ES, dan tahapan pembentukan ES. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa konsentrasi 2,4-D yakni 1, 2, 3, dan 4 mg/L dengan teknik non TCL serta konsentrasi 2 dan 4 mg/L 2,4-D dengan teknik TCL mampu menginduksi ES pada eksplan *D. mussauense* secara *direct* ES. Konsentrasi 2 mg/L dan 4 mg/L 2,4-D merupakan konsentrasi terbaik untuk induksi ES *D. mussauense*.

Kata kunci - 2,4-D, *Dendrobium mussauense*, embriogenesis somatik, TCL

**INDUCTION OF SOMATIC EMBRYOGENESIS
Dendrobium mussauense Ormerod WITH SEVERAL CONCENTRATIONS
OF 2,4-D THROUGH THIN CELL LAYER (TCL) CULTURE
TECHNIQUES**

Dinya Khairani Aisa Tumanggor, Zozy Aneloi Noli, Suwirmen

ABSTRACT

Dendrobium mussauense Ormerod is one of the orchid species with high commercial value, so it is widely exploited and has begun to decline in the wild. One way to prevent the extinction of the *Dendrobium mussauense* orchid is through in vitro culture with one of the methods being somatic embryogenesis (SE) induction. SE induction is performed using a thin explant collection technique known as the Thin Cell Layer (TCL) technique. This study aims to determine the effect of different concentrations and determine the best concentration of 2,4-D in inducing SE of *D. mussauense* orchids with TCL and non-TCL techniques. The research method used was a factorial Completely Randomized Design (CRD) with 8 treatments and 4 replications. The treatments used were Factor a: TCL and non TCL and factor b: 2,4-D at concentrations of 1, 2, 3 and 4 mg/L. The parameters used in this study were percentage of living explants, SE emergence time, shoot emergence time, root emergence time, percentage of explants forming SE, and SE formation stages. The results showed that several concentrations of 2,4-D, namely 1, 2, 3, and 4 mg/L with non TCL technique and concentrations of 2 and 4 mg/L 2,4-D with TCL technique were able to induce SE in *D. mussauense* explants by direct SE. Concentrations of 2 mg/L and 4 mg/L 2,4-D are the best concentrations for the induction of SE of *D. mussauense*.

Keywords - 2,4-D, *Dendrobium mussauense*, somatic embryogenesis, TCL