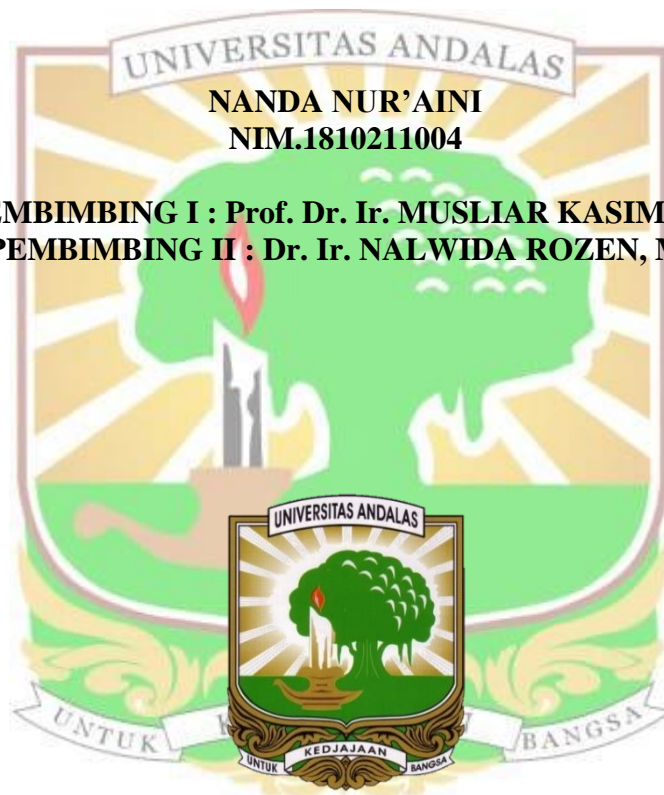


**INDUKSI KALUS TANAMAN KURMA (*Phoenix dactylifera* L.)
MENGUNAKAN 2,4-Dichlorophenoxy-acetic Acid (2,4-D) DAN 2-
Isopentenyl Adenine (2-iP) SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

Oleh



**NANDA NUR'AINI
NIM.1810211004**

**PEMBIMBING I : Prof. Dr. Ir. MUSLIAR KASIM, MS
PEMBIMBING II : Dr. Ir. NALWIDA ROZEN, MP**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

INDUKSI KALUS TANAMAN KURMA (*Phoenix dactylifera* L.) MENGUNAKAN 2,4-Dichlorophenoxy-acetic Acid (2,4-D) DAN 2- Isopentenyl Adenine (2-iP) SECARA *IN VITRO*

Abstrak

Kurma termasuk tanaman yang umumnya tumbuh di daerah panas, gurun dan berpasir seperti Timur Tengah dan Afrika Utara. Para pemulia tanaman telah mengembangkan kurma yang dapat tumbuh dan hidup di daerah beriklim tropis basah. Namun, di Indonesia perbanyakan kurma masih dilakukan secara konvensional, yaitu melalui perbanyakan biji dan anakan yang tidak dapat dilakukan secara komersial karena membutuhkan bibit dalam jumlah besar. Oleh karena itu, untuk memperbanyaknya dilakukan perbanyakan secara kultur jaringan. Penelitian bertujuan untuk melihat interaksi antara 2,4-D dan 2-iP serta mendapatkan konsentrasi 2,4-D dan 2-iP terbaik dalam menginduksi kalus pada tanaman kurma secara *in vitro*. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan, Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang dari bulan April sampai Agustus 2022. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor, yaitu 4 taraf 2,4-D (25 ppm, 50 ppm, 75 ppm dan 100 ppm) dan 3 taraf 2-iP (2 ppm, 4 ppm dan 6 ppm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara 2,4-D dan 2-iP terhadap persentase eksplan hidup, waktu mulai berkalus, dan persentase eksplan hidup membentuk kalus. Kalus yang dihasilkan berstruktur kompak dengan warna kalus yang bervariasi yaitu putih, putih kekrem, putih kekuningan, kuning dan coklat. Waktu yang dibutuhkan untuk membentuk kalus adalah umur 30,45 HST pada perlakuan 75 ppm 2,4-D + 4 ppm 2-iP.

Kata kunci: 2,4-D, 2-iP, kalus, komersial, kultur jaringan



CALLUS INDUCTION OF KURMA (*Phoenix dactylifera* L.) PLANT USING 2,4-Dichlorophenoxy-acetic Acid (2,4-D) AND 2- Isopentenyl Adenine (2-iP) IN VITRO

Abstract

Date palm is a plant that generally grows in hot, desert, and sandy areas such as the Middle East and North Africa. Plant breeders have developed dates that can grow and live in wet tropical climates. However, in Indonesia date palm propagation is still done conventionally; through seed and sapling propagation which cannot be done commercially because it requires a large number of seedlings. Therefore, tissue culture is used to propagate them. The study aimed to see the interaction between 2,4-D and 2-iP and to get the best concentration of 2,4-D and 2-iP to induce callus on date palm plants in vitro. The research was conducted at the Tissue Culture Laboratory, Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Andalas University, Padang from April to August 2022. The research method used a 2-factor completely randomized design (CRD): 4 levels of 2,4-D (25 ppm, 50 ppm, 75 pm, and 100 ppm) and 3 levels 2-iP (2 ppm, 4 ppm, and 6 ppm). The results showed that there was no interaction between 2,4-D and 2-iP on the percentage of alive explants, time to start callus, and percentage of alive explants forming callus. The callus produced was compact in structure with varied callus colors: white, yellowish white, yellow, and brown. The time needed to form callus was 30.45 DAP in the treatment of 75 ppm 2,4-D + 4 ppm 2-iP.

Keywords: 2,4-D, 2-iP, callus, commercial, tissue culture

