

**PENGARUH BEBERAPA KONSENTRASI 2,4-D
DALAM MENGINDUKSI KALUS GAMBIR
(*Uncaria gambir* (Hunt) Roxb)
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

Oleh



NADILA AULIA ARDI

NIM. 1910212048

DOSEN PEMBIMBING I : Dr. Aprizal Zainal, SP., M.Si

DOSEN PEMBIMBING II : Dr. Ir. Indra Dwipa, MS

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2023

**PENGARUH BEBERAPA KONSENTRASI 2,4-D
DALAM MENGINDUKSI KALUS GAMBIR
(*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.)
SECARA *IN VITRO***

Abstrak

Tanaman gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Robx.) merupakan tanaman perdu yang termasuk ke dalam famili *Rubiaceae* dan memiliki senyawa polifenol. Gambir dimanfaatkan diberbagai industri yaitu kosmetik, pangan dan kesehatan. Penyediaan bibit dalam jumlah banyak dengan waktu yang singkat dilakukan melalui perbanyakan secara *in vitro* dengan kultur kalus. Zat pengatur tumbuh merupakan faktor penting dalam mengarahkan perkembangan eksplan dalam kultur kalus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian 2,4-D terhadap pertumbuhan kalus dari eksplan gambir serta mengetahui konsentrasi 2,4-D terbaik dalam pembentukan kalus eksplan gambir. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pemberian 2,4-D (1, 2, 3, 4, dan 5ppm) sebagai perlakuan. Data dianalisis secara statistik menggunakan uji F pada taraf nyata 5%. Jika nilai $Pr(>F)$ kecil dari 5% maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian 2,4-D pada seluruh perlakuan dapat membentuk kalus gambir 100%. Konsentrasi 4 ppm 2,4-D mampu membentuk kalus eksplan daun gambir lebih cepat pada 11,63 HST. Eksplan gambir secara keseluruhan berkembang membentuk kalus bertekstur kompak dan warna kalus yang bervariasi.

Kata kunci: *Auksin, eksplan, gambir, in vitro, kalus*



EFFECT OF SEVERAL CONCENTRATION OF 2,4-D FOR CALLUS INDUCTION OF GAMBIR (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) *IN VITRO*

Abstract

The gambir plant (*Uncaria gambir* (Hunter) Rob.) is a shrub plant that belongs to the rubiaceae family and contains polyphenolic compounds. Gambir is used in various industries such as cosmetics, food, and health. Providing seedlings in large quantities in a short time can be done through in vitro propagation by callus culture. Growth regulators are important factors in directing the development of explants in callus culture. This study aimed to understand the effect of applying 2,4-D on the growth of gambir explant callus and to determine the optimal concentration of 2,4-D to induce callus. The study was arranged using a Completely Randomized Design (CRD) with various 2,4-D applications (1, 2, 3, 4, and 5 ppm) as treatments. The data obtained were analyzed statistically using the F test at the 5% significance level. If the $Pr > F$ value is less than 5%, it was continued with Duncan Multiple Range Test (DMRT) at the 5% significance level. The results indicated that 2,4-D applications were 100% capable to induce callus formation for all level of treatments. The concentration of 4 ppm of 2,4-D was able to form callus from gambir leaf explants more rapid than other treatments at 11.63 days after planting. All of the explants successfully developed a compact texture callus and vary in colour.

Keywords: *Auxin, callus, explant, gambir, in vitro*

