

**OPTIMALISASI STERILISASI EKSPLAN DAUN GAMBIR
(*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) MENGGUNAKAN
ANTISEPTIK HIDROGEN PEROKSIDA (H₂O₂)**

SKRIPSI



Oleh

RANI
NIM. 1910212047

PEMBIMBING

PEMBIMBING 1 : Dr., Aprizal Zainal, SP. MSi
PEMBIMBING 2: Dr. Ir. Gustian, MS

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

**OPTIMALISASI STERILISASI EKSPLAN DAUN GAMBIR
(*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) MENGGUNAKAN
ANTISEPTIK HIDROGEN PEROKSIDA (H₂O₂)**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

OPTIMALISASI STERILISASI EKSPLAN DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) MENGGUNAKAN ANTISEPTIK HIDROGEN PEROKSIDA (H₂O₂)

Abstrak

Perbanyakan gambir secara kultur jaringan penting dilakukan untuk mendapatkan klon gambir yang unggul dan seragam dalam jumlah yang banyak dan waktu yang relatif singkat. Sterilisasi eksplan merupakan faktor penting yang memengaruhi keberhasilan kultur jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh dari interaksi antara konsentrasi Hidrogen peroksida (H₂O₂) dan lama perendaman eksplan dalam proses sterilisasi daun tanaman gambir. Rancangan perlakuan yang digunakan yaitu faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama yaitu konsentrasi H₂O₂ (0,3% , 0,6%, 0,9%, dan 1,2%) dan faktor kedua adalah lama perendaman (20, 40 dan 60 menit). Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji F taraf nyata 5% dan apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan konsentrasi H₂O₂ dan lama perendaman terhadap sterilisasi eksplan daun tanaman gambir. Hasil analisis menunjukkan bahwa masing-masing faktor tunggal yaitu konsentrasi H₂O₂ dan lama perendaman menunjukkan pengaruh yang nyata., secara khusus konsentrasi H₂O₂ 1,2% terbukti memberikan hasil yang optimal pada variabel persentase eksplan hidup dan persentase eksplan terkontaminasi jamur. Sedangkan lama perendaman 40 menit menunjukkan hasil terbaik dalam variabel persentase eksplan hidup.

Kata kunci: eksplan, gambir, H₂O₂, kultur jaringan, sterilisasi



OPTIMIZATION OF STERILIZATION OF GAMBIER (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) LEAF EXPLANT USING HYDROGEN PEROXIDE (H₂O₂) ANTISEPTIC

Abstract

The proliferation of gambier via tissue culture is crucial in obtaining superior and uniform gambier clones in substantial quantities and within a relatively short time. Sterilizing explants remains a critical factor influencing the success of tissue culture. This study aims to investigate the impact of the interaction between Hydrogen Peroxide (H₂O₂) concentration and duration of explant immersion in the sterilization process of gambier leaf explant. The experimental design employed a factorial arrangement organized in a Completely Randomized Design (CRD). The first factor consisted of several H₂O₂ concentrations (0.3%, 0.6%, 0.9%, and 1.2%), while the second factor was different soaking durations (20, 40, and 60 minutes). Data from observations were analyzed using a 5% significance level F-test, and if significant differences then further analyzed using Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level. The result revealed no significant interaction between the treatments of H₂O₂ concentration and soaking duration concerning the sterilization of gambier plant leaf explants. However, individual factor analysis demonstrated significant effects, particularly at a concentration of 1.2% H₂O₂ yielded optimal results in the variables of percentage of viable explants and percentage of explants contaminated with fungi. Moreover, a soaking duration of 40 minutes exhibited the best outcome in terms of the percentage of viable explants.

Keywords: *explant, gambier, H₂O₂, sterilization, tissue culture.*

