

**PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA KONSENTRASI
ELISITOR Cu^{2+} TERHADAP KANDUNGAN KATEKIN PADA
KALUS TANAMAN GAMBIR (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb)
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

Oleh



**YENNI ANISAH PUTRI
NIM. 2010212057**

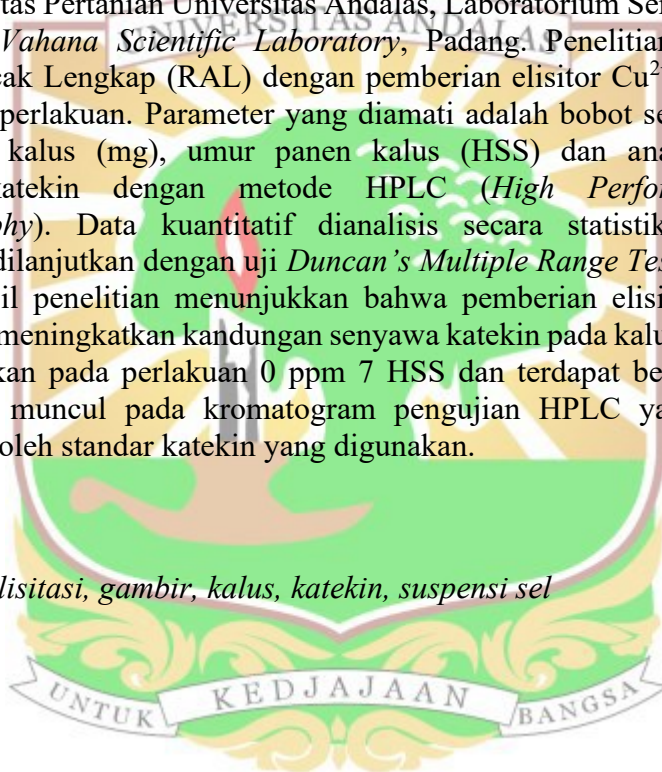
**Pembimbing I : Dr. Aprizal Zainal, SP. MSi
Pembimbing II : Prof. Dr. Ir. Warnita, MP**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ABSTRAK

Tanaman gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) merupakan komoditi unggulan Sumatera Barat penghasil senyawa polifenol terutama katekin yang memiliki manfaat sebagai antioksidan sehingga digunakan dalam berbagai bahan baku industri seperti farmasi, kosmetik, dan pangan. Prospek pasar ekspor yang tinggi namun mutu gambir yang diekspor masih rendah. Penggunaan kultur suspensi sel dengan penambahan elisitor seperti ion tembaga Cu^{2+} dapat menjadi solusi efektif dengan meningkatkan produksi metabolit sekunder dalam jumlah banyak dan waktu singkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi elisitor Cu^{2+} terbaik dalam meningkatkan kandungan katekin kalus gambir. Penelitian ini telah dilaksanakan pada Juli – Oktober 2024 di Laboratorium Kultur Jaringan Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Laboratorium Sentral Universitas Andalas dan *Vahana Scientific Laboratory*, Padang. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pemberian elisitor Cu^{2+} (0, 2, 4, dan 6 mg/l) sebagai perlakuan. Parameter yang diamati adalah bobot segar kalus (mg), bobot kering kalus (mg), umur panen kalus (HSS) dan analisis pengujian kandungan katekin dengan metode HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*). Data kuantitatif dianalisis secara statistik menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian elisitor Cu^{2+} belum mampu untuk meningkatkan kandungan senyawa katekin pada kalus gambir karena hanya ditemukan pada perlakuan 0 ppm 7 HSS dan terdapat beberapa senyawa bioaktif yang muncul pada kromatogram pengujian HPLC yang tidak dapat teridentifikasi oleh standar katekin yang digunakan.

Kata kunci: *elisitasi, gambir, kalus, katekin, suspensi sel*



ABSTRACT

Gambier (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) is West Sumatra's leading commodity producing polyphenolic compounds, especially catechins, which have antioxidant benefits and has been using in various industrial raw materials such as pharmaceuticals, cosmetics and food. The export market prospects are high but the quality of gambier exported is still low. The use of cell suspension culture with the addition of elicitors such as copper ions Cu^{2+} can be an effective solution by increasing the production of secondary metabolites in large quantities and short time. This study aims to determine the best concentration of Cu^{2+} elicitor in increasing the catechin content of gambier callus. This research was conducted from July to October 2024 at the Tissue Culture Laboratory, Faculty of Agriculture, Andalas University, Central Laboratory, Andalas University and Vahana Scientific Laboratory, Padang. The study used a completely randomized design (CRD) with Cu^{2+} elicitor (0, 2, 4, and 6 mg/l) as treatments. Parameters observed were callus fresh weight (mg), callus dry weight (mg), callus harvest age (HSS) and catechin content testing analysis by HPLC (High Performance Liquid Chromatography) method. Quantitative data were statistically analyzed using ANOVA and continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level. The results showed that the provision of Cu^{2+} elicitors has not been able to increase the content of catechin compounds in gambier callus because it was only found in the treatment 0 ppm 7 HSS and there were several bioactive compounds that appeared in the HPLC testing chromatogram that could not be identified by the catechin standard used.

Keyword: *elicitation, gambir, callus, catechins, cell suspension*

