

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**PENGARUH GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.) TERPURNIFIKASI TERHADAP
KOGNITIF TIKUS YANG MENGALAMI HIPOPERFUSI SEREBRAL**



OLEH:

FELIRA AYUNDA PUTRI

NIM.2211013039

Dosen Pembimbing:

Prof. apt. Armenia, MS, Ph.D

apt. Rahmad Abdillah, S.Farm, M.Si

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2026

ABSTRAK

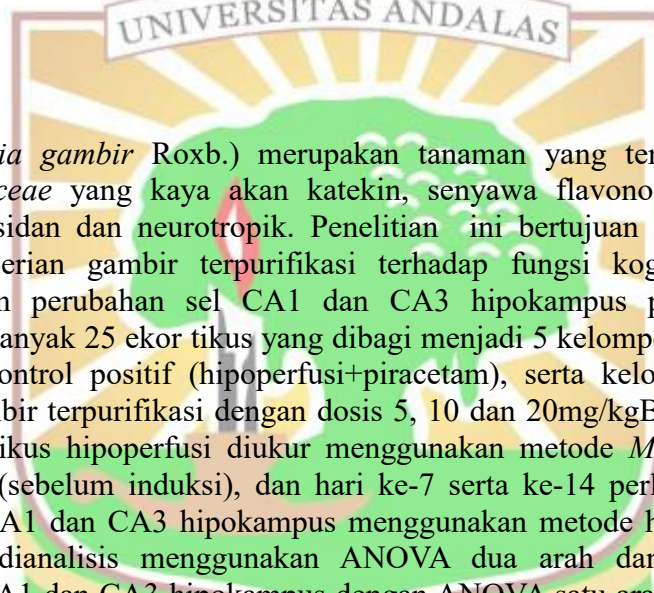
PENGARUH GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.) TERPURIFIKASI TERHADAP KOGNITIF TIKUS YANG MENGALAMI HIPOPERFUSI SEREBRAL

Oleh :

FELIRA AYUNDA PUTRI

NIM : 2211013039

(Program Studi Sajana Farmasi)



Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) merupakan tanaman yang tergolong ke dalam keluarga *Rubiaceae* yang kaya akan katekin, senyawa flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan dan neurotropik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian gambir terpurifikasi terhadap fungsi kognitif (pengenalan lingkungan) dan perubahan sel CA1 dan CA3 hipokampus pada tikus model hipoperfusi. Sebanyak 25 ekor tikus yang dibagi menjadi 5 kelompok: kontrol negatif (hipoperfusi), kontrol positif (hipoperfusi+piracetam), serta kelompok hipoperfusi yang diberi gambir terpurifikasi dengan dosis 5, 10 dan 20mg/kgBB selama 14 hari. Waktu renang tikus hipoperfusi diukur menggunakan metode *Morris Water Maze* pada hari ke-0 (sebelum induksi), dan hari ke-7 serta ke-14 perlakuan. Perubahan kerusakan sel CA1 dan CA3 hipokampus menggunakan metode histopatologi. Data waktu renang dianalisis menggunakan ANOVA dua arah dan data perubahan kerusakan sel CA1 dan CA3 hipokampus dengan ANOVA satu arah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian gambir terpurifikasi pada tikus hipoperfusi meningkatkan waktu renang pada semua kelompok di hari ke-7 dan mengalami penurunan di hari ke-14, kecuali pada kelompok kontrol negatif dan dosis 20 mg/kgBB. Pada pengamatan sel hipokampus tikus hipoperfusi, sel CA3 menunjukkan nilai kerusakan sel yang lebih rendah dibandingkan kontrol negatif tetapi hampir mendekati nilai kerusakan sel kontrol normal ($P < 0,05$). Sementara itu, sel CA1 tidak menunjukkan nilai kerusakan sel yang signifikan dengan kontrol normal ($P > 0,05$). Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa gambir terpurifikasi berpotensi memperbaiki fungsi kognitif (terutama dalam pengenalan lingkungan), yang juga diikuti dengan perbaikan pada struktur sel CA3 hipokampus pada tikus model hipoperfusi.

Kata kunci : Gambir terpurifikasi, Hipoperfusi, *Morris Water Maze*, Histopatologi, Sel CA1 dan CA3 hipokampus

ABSTRACT

THE EFFECT OF PURIFIED GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.) ON COGNITIVE DEVELOPMENT IN RATS WITH CEREBRAL HYPOPERFUSION

By :
FELIRA AYUNDA PUTRI
NIM : 2211013039
(Bachelor Of Pharmacy Program)

Uncaria gambir Roxb., commonly known as gambir, is a plant belonging to the Rubiaceae family and is rich in catechins, a class of flavonoid compounds known for their antioxidant and neurotropic activities. This study aimed to evaluate the effect of purified gambir on cognitive function (specifically environmental recognition) and on histological changes in the CA1 and CA3 regions of the hippocampus in a hypoperfusion rat model. A total of 25 rats were divided into five groups: a negative control group (hypoperfusion), a positive control group (hypoperfusion + piracetam), and three treatment groups receiving purified gambir at doses of 5, 10, and 20 mg/kg body weight for 14 days. Cognitive performance was assessed using the Morris Water Maze test by measuring swimming time on day 0 (before induction), day 7, and day 14 of treatment. Histopathological analysis was conducted to evaluate cellular damage in the CA1 and CA3 hippocampal regions. Swimming time data were analyzed using two-way ANOVA, while histopathological data were analyzed using one-way ANOVA. The results showed that administration of purified gambir increased swimming time in all groups on day 7, followed by a decrease on day 14, except in the negative control group and the 20 mg/kg body weight group. Histological observations indicated that in hypoperfused rats, the CA3 region exhibited significantly lower cellular damage compared to the negative control and approached the level of the normal control group ($P < 0.05$). In contrast, the CA1 region did not show a significant difference in cellular damage compared to the normal control group ($P > 0.05$). Overall, these findings suggest that purified gambir has the potential to improve cognitive function, particularly in environmental recognition, which is accompanied by structural improvement in the CA3 hippocampal region in hypoperfusion model rats.

Key words: Purified gambir, Hypoperfusion, Morris Water Maze, Histopathology, CA1 and CA3 cells in the hippocampus

