

**PENGARUH PEMBERIAN ISOLAT KATEKIN GAMBIR (*Uncaria gambir*
Roxb.) TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA SERUM PADA TIKUS
(*Rattus norvegicus*) HIPERGLIKEMIA DIINDUKSI ALOKSAN**



Skripsi

Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

REGI ALFAJRIN PUTRA
No. BP. 1510311013

Pembimbing :

1. Prof. Dr. Eti Yerizel, MS
2. dr. Rauza Sukma Rita, Ph.D

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019

THE EFFECT OF GIVING CATECHIN GAMBIER ISOLATE (*Uncaria gambir* Roxb.) ON SERUM TRIGLYCERIDE LEVEL IN HYPERGLYCEMIC RATS (*Rattus norvegicus*) INDUCED BY ALLOXAN

**By
Regi Alfajrin Putra**

ABSTRACT

Flavonoid consisting of catechin, epicatechin, epicatechin-3-gallate, epigallocatechin, and epigallocatechin-3-gallate which are contained in gambier have the potential to reduce triglyceride levels because they can reduce the effect of free radicals. Previous studies have shown that changes in triglyceride levels are closely related to blood glucose levels because they are influenced by the formation of oxidative stress in a short time. This study was aimed to determine the effect of giving catechin gambier isolates (*Uncaria gambir* Roxb.) on serum triglyceride levels of hyperglycemic rats due to alloxan induction.

This research was true experimental research with post test only control-group design. A sample of 30 rats weighing 200-250 grams were divided into five groups namely negative control (K-), positive control (K+), and 3 treatment groups (P1, P2 and P3). The K+, P1, P2, and P3 groups were induced by alloxan and continued with the administration of catechin isolates doses of 10 mg/kgBW, 20 mg/kgBW, and 40 mg/kgBW for P1, P2 and P3 for 14 days. Triglyceride levels were examined by the Aminoantipyrine Glycerol-3-Phosphate-Oxidase Peroxidase (GPO-PAP) method. Data analysis were statistically by using the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U tests.

The results showed a decrease in serum triglyceride levels after being given catechin gambier isolates at a dose of 40 mg/kgBW while the other doses had an increase in serum triglyceride levels. The mean serum triglyceride level in the negative control was 89.02 ± 6.62 mg/dL, positive control was 95.03 ± 8.18 mg/dL, the treatment group was 99.83 ± 19.48 mg/dL; 107.83 ± 18.05 mg/dL; and 79.2 ± 4.58 mg/dL respectively. There were significant differences in treatment group 3 with negative controls, positive controls, treatment 1 and treatment 2.

The conclusion of this study is that catechin gambier isolates affect serum triglyceride levels in hyperglycemic rats induced by alloxan.

Keywords: Gambier, catechin isolates, triglyceride

PENGARUH PEMBERIAN ISOLAT KATEKIN GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.) TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA SERUM PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*) HIPERGLIKEMIA DIINDUKSI ALOKSAN

Oleh
Regi Alfajrin Putra

ABSTRAK

Senyawa flavonoid yang terdiri atas *catechin*, *epicatechin*, *epicatechin-3-gallate*, *epigallocatechin*, dan *epigallocatechin-3-gallate* yang banyak terkandung dalam gambir berpotensi menurunkan kadar trigliserida karena dapat meredam efek radikal bebas. Penelitian terdahulu menunjukkan perubahan kadar trigliserida berhubungan erat dengan kadar glukosa darah karena dipengaruhi oleh pembentukan stress oksidatif dalam waktu singkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian isolat katekin gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) terhadap kadar trigliserida serum tikus hiperglikemia akibat pemberian aloksan.

Penelitian ini merupakan *true experimental research* dengan *post test only control-group design*. Sampel berjumlah 30 tikus dengan berat badan 200-250 gram dibagi menjadi lima kelompok yaitu Kontrol negatif (K-), Kontrol positif (K+), dan 3 kelompok perlakuan (P1, P2 dan P3). Kelompok K+, P1, P2, dan P3 diinduksi aloksan dan dilanjutkan dengan pemberian isolat katekin dosis 10 mg/kgBB, 20 mg/kgBB, serta 40 mg/kgBB untuk P1, P2 dan P3 selama 14 hari. Kadar trigliserida diperiksa dengan metode *Glycerol-3-Phosphate-Oxidase Peroxidase Aminoantipyrine* (GPO-PAP). Analisis data secara statistik menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan *Mann-Whitney U*.

Hasil penelitian menunjukkan penurunan kadar trigliserida serum setelah diberikan isolat katekin gambir dengan dosis 40 mg/kgBB sedangkan dosis lainnya mengalami peningkatan kadar trigliserida serum. Rerata kadar trigliserida serum pada kontrol negatif $89,02 \pm 6,62$ mg/dL, kontrol positif $95,03 \pm 8,18$ mg/dL, kelompok perlakuan masing-masing sebesar $99,83 \pm 19,48$ mg/dL, $107,83 \pm 18,05$ mg/dL, dan $79,2 \pm 4,58$ mg/dL. Terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok perlakuan 3 dengan kontrol negatif, kontrol positif, perlakuan 1 dan perlakuan 2.

Kesimpulan penelitian ini adalah isolat katekin gambir berpengaruh terhadap kadar trigliserida serum pada tikus hiperglikemia diinduksi aloksan.

Kata kunci : gambir, isolat katekin, trigliserida