

**PENGARUH KAWA DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir Roxb.*)  
TERHADAP KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN*  
(LDL) SERUM TIKUS MODEL  
DIABETES MELITUS**



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

**Oleh:**

**MUHAMMAD ABI GHOFFARI SIREGAR**  
NIM: 2010317011

**Dosen Pembimbing:**

**dr. Rauza Sukma Rita, Ph.D**  
**dr. Mohamad Reza, Ph.D**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG**  
**2024**

## ABSTRACT

### ***EFFECT OF KAWA GAMBIR LEAVES (*Uncaria gambir* Roxb.) ON LOW DENSITY LIPOPROTEIN (LDL) SERUM LEVEL OF DIABETES MELLITUS MODEL RATS***

By

**Muhammad Abi Ghoffari Siregar, Rauza Sukma Rita, Mohamad Reza, Hirowati Ali, Zelly Dia Rofinda, Rahmani Welan**

*Kawa gambir leaves are gambir leaves that are dried in a furnace and produce tea. Gambir leaves contain flavonoid, phenolic, steroid, and tannin compounds that work as antioxidants, antihyperglycemia, and inhibit dyslipidemia. This study aims to identify the effect of the administration of kawa gambir leaves on serum low-density lipoprotein levels of diabetes mellitus rats.*

*The design of this study was a true experimental post-test-only control group of 36 Wistar rats divided into six groups (K-, K+, MET, P1, P2, and P3). Groups K+, MET, P1, P2, and P3 were induced by alloxan. The MET group was given metformin 500 mg. The P1, P2, and P3 groups were given gambir leaves at a dose of 1 gram/100 ml, 2 grams/100 ml, and 4 grams/100 ml, and observed changes in serum low-density lipoprotein levels for 4 weeks. Low-density lipoprotein levels were obtained by the indirect method (Friedewald). Analysis using One Way ANOVA and Post-Hoc Least Significant Differences.*

*The mean low-density lipoprotein levels of group K-  $37.16 \pm 3.03$  mg/dL, K+  $59.9 \pm 8.91$  mg/dL, MET  $41.3 \pm 6.74$  mg/dL, P1  $40.6 \pm 5.75$  mg/dL, P2  $38.95 \pm 10.15$  mg/dL, P3  $40.33 \pm 7.01$  mg/dL. There was a significant difference of 0.000 ( $p < 0,05$ ) between the K+ group with P1, P2, P3, and MET. Changes in low density lipoprotein levels are optimal at a dose of 2 grams/100 ml.*

*The conclusion of this study is that gambir leaves can reduce serum low density lipoprotein levels in diabetes mellitus rats.*

**Keywords:** *low density lipoprotein, alloxan, kawa gambir leaves, blood serum, diabetes mellitus*

## ABSTRAK

### PENGARUH KAWA DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir Roxb.*) TERHADAP KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) SERUM TIKUS MODEL DIABETES MELITUS

Oleh

**Muhammad Abi Ghoffari Siregar, Rauza Sukma Rita, Mohamad Reza, Hirowati Ali, Zelly Dia Rofinda, Rahmani Welan**

Kawa daun gambir adalah daun gambir yang dikeringkan dengan tungku dan menghasilkan minuman teh. Daun gambir mengandung senyawa flavonoid, fenolik, steroid, dan tanin yang bekerja sebagai antioksidan, antihiperlipidemia, dan menghambat dislipidemia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian kawa daun gambir terhadap kadar *low density lipoprotein* serum tikus diabetes melitus.

Desain penelitian ini adalah *true experimental post-test only control group* terhadap 36 ekor tikus wistar dibagi menjadi enam kelompok (K-, K+, MET, P1, P2, dan P3). Kelompok K+, MET, P1, P2, dan P3 diinduksi aloksan. Kelompok MET diberikan metformin 500 mg. Kelompok P1, P2, dan P3 diberikan kawa daun gambir dengan dosis 1 gram/100 ml, 2 gram/100 ml, dan 4 gram/100 ml, dan diamati perubahan kadar *low density lipoprotein* serum selama 4 minggu. Kadar *low density lipoprotein* didapatkan dengan metode indirek (*Friedewald*). Analisis data menggunakan *One Way ANOVA* dan *Post-Hoc Least Significant Differences*.

Rerata kadar *low density lipoprotein* kelompok K-  $37,16 \pm 3,03$  mg/dL, K+  $59,9 \pm 8,91$  mg/dL, MET  $41,3 \pm 6,74$  mg/dL, P1  $40,6 \pm 5,75$  mg/dL, P2  $38,95 \pm 10,15$  mg/dL, P3  $40,33 \pm 7,01$  mg/dL. Terdapat perbedaan yang signifikan sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) antara kelompok K+ dengan P1, P2, P3, dan MET. Perubahan kadar *low density lipoprotein* optimal pada dosis 2 gram/100 ml.

Kesimpulan penelitian ini adalah kawa daun gambir dapat menurunkan kadar *low density lipoprotein* serum tikus diabetes melitus.

**Kata Kunci:** *low density lipoprotein*, aloksan, kawa daun gambir, serum darah, diabetes melitus