

**PENGARUH PEMBERIAN KAWA DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir Roxb.*)  
TERHADAP KADAR MALONDIALDEHID DAN SUPEROKSIDA DISMUTASE  
PADA TIKUS MODEL DIABETES**



**PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIS PROGRAM MAGISTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

## ABSTRAK

### PENGARUH PEMBERIAN KAWA DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir Roxb.*) TERHADAP KADAR MALONDIALDEHID DAN SUPEROKSIDA DISMUTASE PADA TIKUS MODEL DIABETES

Oleh: Venny Aldila (2220312010)

Dibawah bimbingan: dr. Rauza Sukma Rita, PhD dan Prof. dr. Nur Indrawaty Lipoeto, MSc,  
PhD, Sp.GK

Diabetes melitus menimbulkan kondisi yang berbahaya akibat toksisitas hiperglikemia. Hiperglikemia pada diabetes menghasilkan *reactive oxygen species* (ROS), yang dapat merusak DNA, lipid, dan protein, dan dapat menonaktifkan sistem antioksidan seperti superoksida dismutase (SOD) yang secara berurutan memicu peroksidasi lipid menghasilkan malondialdehid (MDA) sebagai produk akhirnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh pemberian kawa daun gambir terhadap kadar MDA dan SOD pada tikus model diabetes melitus.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan *The Post-test Only Control Group* menggunakan 36 tikus yang dibagi menjadi enam kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+), kelompok kontrol metformin (Kmet), P1 (kawa daun gambir dosis 1 g/100), P2 (kawa daun gambir dosis 2 g/ml), P3 (kawa daun gambir dosis 4 gr/ml) selama 30 hari. Data dianalisis dengan *Kruskal Wallis* dan *Post Hoc Mann-Whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan kadar MDA pada semua kelompok perlakuan yang diberikan kawa daun gambir dengan rerata paling rendah pada kelompok P3, yaitu  $1,32 \pm 0,12$  nmol/ml ( $p < 0,001$ ) dan tidak berpengaruh terhadap peningkatan kadar SOD pada semua kelompok perlakuan ( $p = 0,432$ ). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian kawa daun gambir (*Uncaria gambir Roxb.*) berpengaruh dalam menurunkan kadar MDA dan tidak berpengaruh terhadap peningkatan kadar SOD.

**Kata kunci:** diabetes melitus, kawa daun gambir (*Uncaria gambir Roxb.*), stres oksidatif, malondialdehid, superoksida dismutase

## ABSTRACT

### **THE EFFECT OF KAWA GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.) LEAVES ON MALONDIALDEHYDE AND SUPEROXIDE DISMUTASE LEVELS IN DIABETIC RATS MODEL**

**By: Venny Aldila (2220312010)**

Supervised by: dr. Rauza Sukma Rita, PhD and Prof. dr. Nur Indrawaty Lipoeto, MSc, PhD,  
Sp.GK

*Diabetes mellitus leads to dangerous conditions due to hyperglycemic toxicity. Hyperglycemia in diabetes generates reactive oxygen species (ROS), which can damage DNA, lipids, and proteins and can deactivate antioxidant systems such as superoxide dismutase (SOD), sequentially triggering lipid peroxidation and producing malondialdehyde (MDA) as its end product. This study aimed to investigate the effect of kawa gambir leaves on MDA and SOD levels in a diabetic rats model.*

*This experimental study employed a Post-test Only Control Group design using 36 rats, which were divided into six groups: a negative control group (K-), a positive control group (K+), metformin control group (Kmet), P1 (kawa gambir leaves at a dose of 1 g/100 ml), P2 (kawa gambir leaves at a dose of 2 g/ml), and P3 (kawa gambir leaves at a dose of 4 g/ml), administered for 30 days. Data were analyzed using Kruskal Wallis and Post Hoc Mann-Whitney.*

*The results showed a decrease in MDA levels in all treatment groups receiving kawa gambir leaves, with the lowest mean found in group P3 was  $1.32 \pm 0.12$  mmol/ml ( $p < 0,001$ ). However, there was no significant effect on the increase in SOD levels in all treatment groups ( $p = 0.432$ ). This study concluded that the administration of kawa gambir leaves (*Uncaria gambir* Roxb.) has an effect on reducing MDA levels but does not significantly affect the increase in SOD levels.*

**Keywords:** *diabetes mellitus, kawa gambir leaves (*Uncaria gambir* Roxb.), oxidative stress, malondialdehyde, superoxide dismutase*

