

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SUNGKAI (*Peronema
canescens* Jack) TERHADAP KADAR GAMMA-GLUTAMYL
TRANSFERASE TIKUS MODEL DIABETES MELITUS**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2026

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SUNGKAI (*Peronema
canescens Jack*) TERHADAP KADAR GAMMA-GLUTAMYL
TRANSFERASE TIKUS MODEL DIABETES MELITUS**



Skripsi

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

Oleh:

**RIFQI AQIL CAESARIAN
NIM : 2210313017**

Pembimbing :

**dr. Rauza Sukma Rita, Ph.D
dr. Biomechy Oktomalio Putri, M.Biomed**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2026

Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

ii

ABSTRACT

The Effect of Sungkai Leaf (*Peronema canescens* Jack) Extract Administration on Gamma-Glutamyl Transferase Levels in Diabetic Rat Models

By

Rifqi Aqil Caesarian, Rauza Sukma Rita, Biomechy Oktomalio Putri, Dessy Arisanty, Llinosefa, Nelmi Silvia

*Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia resulting from impaired insulin secretion, insulin action, or a combination of both. Chronic hyperglycemia in diabetes mellitus can increase the production of reactive oxygen species (ROS), leading to oxidative stress. Increased oxidative stress contributes to liver tissue damage and elevated gamma-glutamyl transferase (GGT) levels. Sungkai leaves (*Peronema canescens* Jack) contain antioxidant compounds, particularly flavonoids, which have the potential to reduce oxidative stress and improve tissue damage. This study aimed to determine the effect of sungkai leaf extract administration on serum gamma-glutamyl transferase levels in diabetic rat models.*

This study employed a true experimental design with a post-test only control group approach. A total of 42 male Wistar rats were divided into six groups: a negative control group (K-), a positive control group (K+), a diabetic control group treated with glibenclamide 5 mg/kgBW (GLI), and three treatment groups receiving sungkai leaf extract at doses of 150 mg/kgBW, 300 mg/kgBW, and 600 mg/kgBW. Diabetes mellitus was induced using alloxan at a dose of 100 mg/kgBW. Blood samples were collected through the retro-orbital vein after 30 days of treatment. Serum gamma-glutamyl transferase levels were measured using a photometric method. Data were analyzed using One-Way ANOVA followed by the Post Hoc Least Significant Difference test.

The results showed that alloxan induction increased serum gamma-glutamyl transferase levels. Administration of sungkai leaf extract reduced serum gamma-glutamyl transferase levels in diabetic rat models. This study concludes that sungkai leaf extract has an effect on serum gamma-glutamyl transferase levels in diabetic rat models.

Keywords: *diabetes mellitus, sungkai leaf, gamma-glutamyl transferase, flavonoids, oxidative stress.*

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack) TERHADAP KADAR GAMMA-GLUTAMYL TRANSFERASE TIKUS MODEL DIABETES MELITUS

Oleh :

Rifqi Aqil Caesarian, Rauza Sukma Rita, Biomechy Oktomalio Putri, Dessy Arisanty, Llinosefa, Nelmi Silvia

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau kombinasi keduanya. Kondisi hiperglikemia kronis pada diabetes melitus dapat meningkatkan pembentukan *reactive oxygen species* (ROS) yang menyebabkan stres oksidatif. Peningkatan stres oksidatif berperan dalam terjadinya kerusakan jaringan hati dan menyebabkan peningkatan kadar gamma-glutamyl transferase (GGT). Daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) mengandung senyawa antioksidan seperti flavonoid yang berpotensi menurunkan stres oksidatif dan memperbaiki kerusakan jaringan. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun sungkai terhadap kadar gamma-glutamyl transferase serum pada tikus model diabetes melitus.

Desain penelitian ini menggunakan *true experimental* dengan *post-test only control group*. Penelitian ini menggunakan 42 ekor tikus Wistar yang dibagi menjadi enam kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+), kontrol diabetes yang diberikan glibenklamid 5 mg/kgBB (GLI), serta tiga kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak daun sungkai dosis 150 mg/kgBB, 300 mg/kgBB, dan 600 mg/kgBB. Diabetes melitus diinduksi menggunakan aloksan dosis 100 mg/kgBB. Sampel darah diambil melalui retro orbital setelah 30 hari perlakuan. Kadar gamma-glutamyl transferase serum diukur menggunakan metode fotometrik. Data dianalisis menggunakan uji One Way ANOVA dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Least Significant Difference*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa induksi aloksan meningkatkan kadar gamma-glutamyl transferase serum. Pemberian ekstrak daun sungkai mampu menurunkan kadar gamma-glutamyl transferase serum pada tikus model diabetes melitus. Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun sungkai terhadap kadar gamma-glutamyl transferase serum pada tikus model diabetes melitus.

Kata kunci: diabetes melitus, daun sungkai, gamma-glutamyl transferase, flavonoid, stres oksidatif.