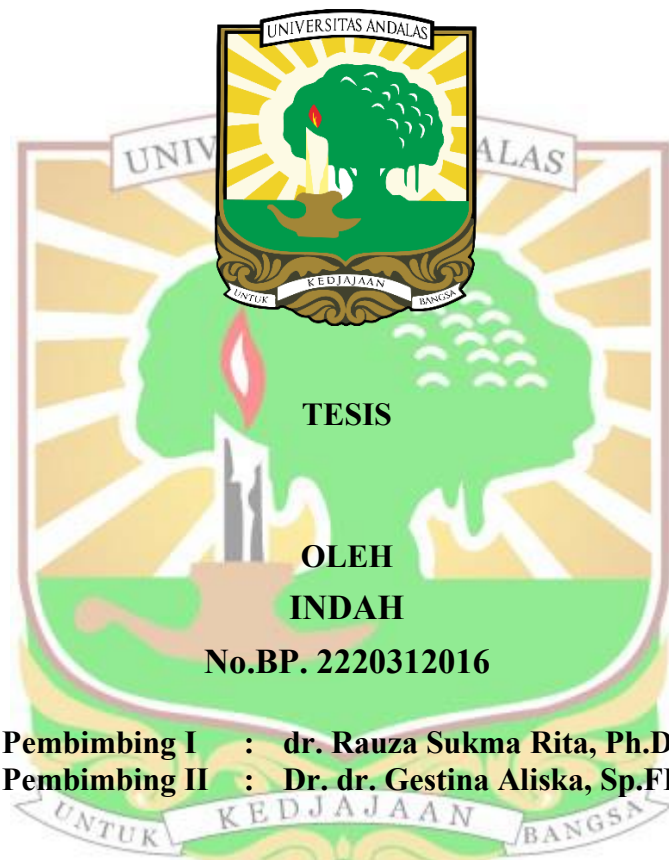


**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SUNGKAI (*Peronema
canescens* Jack) TERHADAP KADAR MALONDIALDEHID DAN
SUPEROKSIDA DISMUTASE TIKUS MODEL
DIABETES MELITUS**



Pembimbing I : dr. Rauza Sukma Rita, Ph.D
Pembimbing II : Dr. dr. Gestina Aliska, Sp.FK

*Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Magister Ilmu Biomedis
pada Program Pascasarjana Fakultas Kedokteran Universitas Andalas*

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

2024

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack) TERHADAP KADAR MALONDIALDEHID DAN SUPEROKSIDA DISMUTASE TIKUS MODEL DIABETES MELITUS

Oleh: Indah (2220312016)

Dibawah bimbingan: dr. Rauza Sukma Rita, PhD dan Dr. dr. Gestina Aliska, Sp.FK

Diabetes melitus adalah kondisi kronis ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah karena kekurangan insulin yang menyebabkan hiperglikemia. Hiperglikemia menyebabkan akumulasi *reactive oxygen species* (ROS) dan menonaktifkan sistem antioksidan seperti superoksida dismutase (SOD) sehingga menghasilkan stres oksidatif yang selanjutnya memicu peroksidasi lipid dengan salah satu produk sampingan yaitu malondialdehid (MDA). Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh ekstrak daun sungkai terhadap kadar MDA dan SOD pada tikus model diabetes melitus.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan *the post test-only control group* menggunakan 35 ekor tikus dibagi atas enam kelompok yaitu kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+) induksi aloksan, kontrol diabetes (K DM) pemberian glibenclamide, dan pemberian ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) P1 (Dosis 150 mg/kgBB), P2 (Dosis 300 mg/kgBB) dan P3 (Dosis 600 mg/kgBB) selama 30 hari. Pemeriksaan kadar MDA menggunakan metode PP Nair dan pemeriksaan kadar SOD menggunakan ELISA *reader*. Data dianalisis dengan *Kruskal Wallis* dan *Post Hoc Mann Whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh pemberian ekstrak daun sungkai yang signifikan terhadap penurunan kadar MDA pada dosis 600 mg/kgBB dengan rerata $2,1 \pm 0,16$ nmol/mL dan tidak terdapat pengaruh terhadap peningkatan kadar SOD namun terdapat tren peningkatan kadar SOD pada setiap kelompok perlakuan dengan rerata tertinggi pada dosis 600 mg/kgBB dengan rerata $6,520 \pm 0,510$ U/mL.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun sungkai terhadap penurunan kadar MDA tikus model diabetes melitus dan tidak terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun sungkai terhadap peningkatan kadar SOD tikus model diabetes melitus namun terdapat tren peningkatan kadar SOD pada setiap kelompok perlakuan.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Hiperglikemia, Malondialdehid, Superoksida Dismutase, *Peronema canescens* Jack.

ABSTRACT

THE EFFECT OF SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack) LEAVES EXTRACT ON MALONDIALDEHYDE AND SUPEROXIDE DISMUTASE LEVELS IN DIABETIC RATS MODEL

By: Indah (2220312016)

Supervised by: dr. Rauza Sukma Rita, PhD and Dr. dr. Gestina Aliska, Sp.FK

Diabetes mellitus is a chronic condition characterized by increased blood glucose levels due to insulin deficiency, which causes hyperglycemia. Hyperglycemia leads to the accumulation of reactive oxygen species (ROS) and deactivates the antioxidant system, such as superoxide dismutase (SOD), resulting in oxidative stress. This stress triggers lipid peroxidation, producing by-products such as malondialdehyde (MDA). This study aimed to investigate the effect of sungkai leaf extract on MDA and SOD levels in a diabetes mellitus rats model.

*This study was an experimental study with a post-test-only control group design using 35 rats divided into six groups: negative control (K-), positive control (K+) alloxan induction, diabetes control (K DM) with administration of glibenclamide, and administration of sungkai leaf extract (*Peronema canescens* Jack) P1 (Dose 150 mg/kgBW), P2 (Dose 300 mg/kgBW) and P3 (Dose 600 mg/kgBW) for 30 days. MDA levels were measured using PP Nair method, while SOD levels were measured using ELISA reader. The data were analyzed using Kruskal Wallis and Post Hoc Mann Whitney tests.*

This study found that the sungkai leaf extract significantly reduced MDA levels at a dose of 600 mg/kgBW (2.1 ± 0.16 nmol/mL) and there was no significant effect on increasing SOD levels, but there was a trend of increasing SOD levels in each treatment group, with the highest average at a dose of 600 mg/kgBW (6.520 ± 0.510 U/mL).

This study concludes that sungkai leaf extract reduces MDA levels in diabetic rats but does not increase SOD levels. However, there is a trend of increasing SOD levels in each treatment group.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Hyperglycemia, Malondialdehyde, Superoxide Dismutase, *Peronema canescens* Jack.*