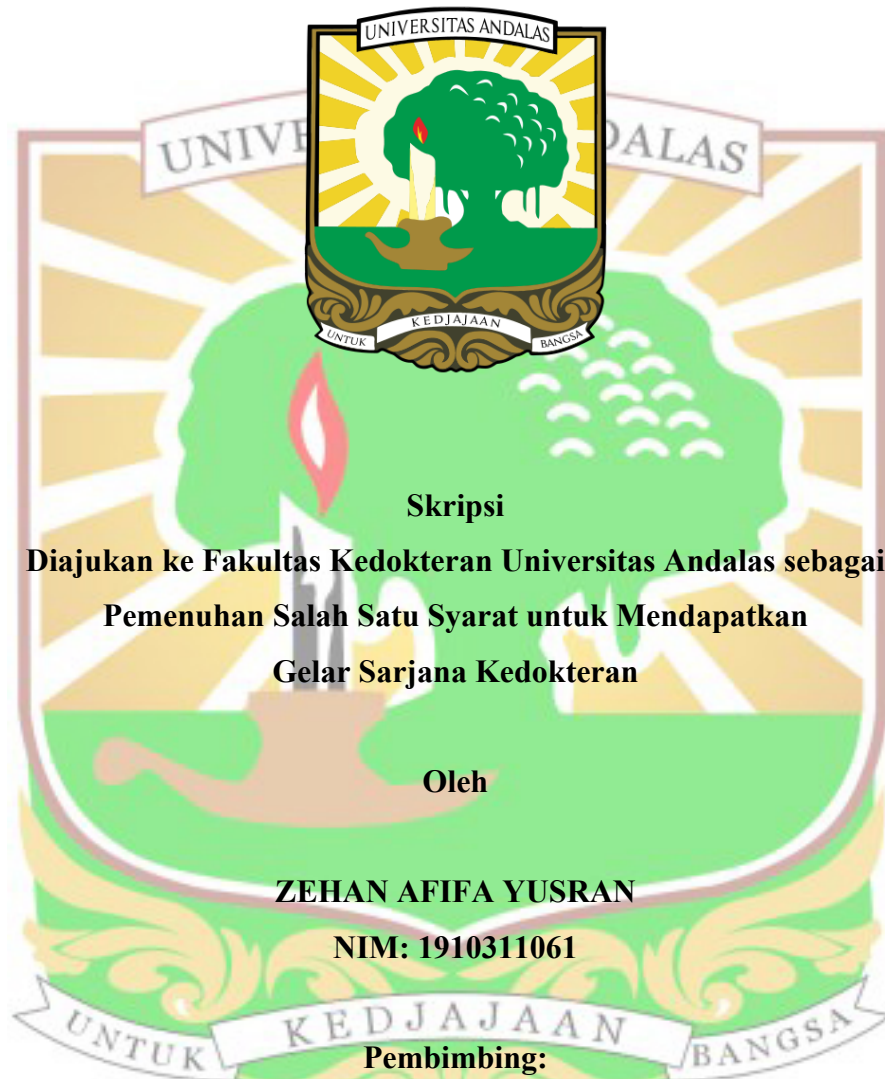


**EFEK PEMBERIAN LARUTAN EKSTRAK AKAR KAYU KUNING
(*Arcangelisia flava* Merr.) TERHADAP HISTOPATOLOGI
GINJAL MENCIT (*Mus musculus*) YANG
DIINDUKSI D-GALAKTOSA**



Skripsi

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

Oleh

ZEHAN AFIFA YUSRAN

NIM: 1910311061

Pembimbing:

dr. Biomechy Oktomaliao Putri, M.Biomed

dr. Miftah Irramah, M.Biomed

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

ABSTRACT

THE EFFECT OF AKAR KAYU KUNING (*Arcangelisia flava* Merr.) ON HISTOPATHOLOGY AT THE KIDNEY OF MICE (*Mus musculus*) INDUCED BY D-GALACTOSE

By

Zehan Afifa Yusran, Biomechy Oktomalia Putri, Miftah Irramah, Tofrizal, Liganda Endo Mahata, Novita Ariani.

*D-galactose is a reducing sugar that causes oxidative stress in various tissues through the increased production of reactive oxygen species (ROS) and advanced glycation end-products (AGE), which are also present in the normal aging process. Akar Kayu Kuning (*Arcangelisia flava* Merr.) contains a compound that acts as an antioxidant. The compound neutralizes free radicals and prevents oxidative stress. The purpose of this study was to determine the effect of adding akar kayu kuning extract on the histopathological mice kidney (*Mus musculus*) induced by D-galactose.*

This study is true experimental research with a post-test-only control group design. This study used 25 mice, which were divided into five groups. The negative control group was fed standard animal feed, the positive control group was induced by d-galactose with 150 mg/kg weight of dosage, and the experimental groups one, two, and three were all induced by -galactose with 150 mg/kg weight of dosage and were added a akar kayu kuning extract of 250 mg/kg, 500 mg/kg, and 750 mg/kg of body weight, respectively. The kidney staining uses HE, and the extent of kidney damage was measured using software called "ImageJ." The data were statistically analyzed using the Kruskal-Wallis test and further tested with a post-hoc test.

The study showed the mean histopathological damage of the mice's kidney is $0 \pm 0,0$ in the negative control group, $3,2 \pm 0,84$ in the positive control group, $1,72 \pm 0,55$ in the first experimental group, $1,32 \pm 0,45$ in the second experimental group, and $1,04 \pm 0,45$ in the third group. The Kruksal-Wallis test was $p = 0.000$, which shows a significant relationship between the effect of adding akar kayu kuning extract and the histopathological of the mice's kidney. ($P < 0.05$)

In conclusion, akar kayu kuning extract can reduce the histopathological damage of D-galactose-induced mice kidney.

Keywords: *antioxidant, D-galactose, akar kayu kuning, histopathological, kidney*

ABSTRAK

EFEK PEMBERIAN LARUTAN EKSTRAK AKAR KAYU KUNING (*Arcangelisia flava Merr.*) TERHADAP HISTOPATOLOGI GINJAL MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI D-GALAKTOSA

Oleh

Zehan Afifa Yusran, Biomechy Oktomalia Putri, Miftah Irramah, Tofrizal,
Liganda Endo Mahata, Novita Ariani.

D-galaktosa adalah gula pereduksi penyebab stres oksidatif pada berbagai jaringan melalui peningkatan produksi *reactive oxygen species* (ROS) dan *advanced glycation endproduct* (AGE) yang juga terjadi pada penuaan normal. Ekstrak akar kayu kuning (*Arcangelisia flava Merr.*) mengandung senyawa yang berperan sebagai antioksidan. Senyawa tersebut menetralkan radikal bebas untuk mencegah stres oksidatif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek pemberian ekstrak akar kayu kuning (*Arcangelisia flava Merr.*) terhadap gambaran histopatologi ginjal mencit (*Mus musculus*) yang diinduksi D-galaktosa.

Penelitian ini merupakan penelitian *true experimental* dengan *post-test only control group design* menggunakan 25 ekor mencit yang dibagi menjadi lima kelompok yakni kelompok K- diberikan pakan standar, kelompok K+ diinduksi D-galaktosa dosis 150mg/kgBB, dan P1, P2, P3 diinduksi D-galaktosa dosis 150mg/kgBB serta diberikan ekstrak akar kayu kuning dengan dosis bertingkat 250mg/kgBB, 500mg/kgBB, 750mg/kgBB berturut-turut. Pewarnaan ginjal menggunakan HE dan luas kerusakan ginjal diukur dengan software ImageJ. Data statistik diolah menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan dilanjutkan uji *Post Hoc*.

Hasil penelitian menunjukkan rerata luas kerusakan hitopatologi ginjal mencit pada kelompok K- sebesar $0 \pm 0,0$, K+ sebesar $3,2 \pm 0,84$, P1 sebesar $1,72 \pm 0,55$, P2 sebesar $1,32 \pm 0,45$, dan P3 sebesar $1,04 \pm 0,45$. Pada uji *Kruskal-Wallis* didapatkan nilai $p=0,000$ yang berarti terdapat pengaruh pemberian ekstrak akar kayu kuning terhadap gambaran hitsopatologi ginjal yang signigikan dibuktikan dengan nilai $p < 0,05$.

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak akar kayu kuning dapat mengurangi kerusakan histopatologi ginjal mencit yang diinduksi D-galaktosa.

Kata Kunci : Antioksidan, D-galaktosa, ekstrak akar kayu kuning, histopatologi ginjal