

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK AKAR KAYU KUNING  
(*Arcangelisia flava* Merr.) TERHADAP AKTIVITAS ENZIM  
KATALASE PADA 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:**

**AFIFAH RAUDHATI CESAR**  
**NIM: 1910313022**

**Pembimbing :**

**dr. Miftah Irramah, M.Biomed**  
**dr. Biomechy Oktomalia Putri, M.Biomed**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG**  
**2022**

## ABSTRACT

### **THE EFFECT OF ADMINISTRATION AKAR KAYU KUNING EXTRACT (*Arcangelisia flava* Merr.) AGAINST THE ACTIVITY OF THE ENZYME CATALASE IN MICE (*Mus musculus*) WITH D-GALACTOSE INDUCED**

By

**Afifah Raudhati Cesar, Miftah Irramah, Biomechy Oktomaliao  
Putri, Rauza Sukma Rita, Rahmatini,  
Fathiya Juwita Hanum**

*D-galactose can cause an increase in oxidative stress which is marked by a decreased amount of catalase enzyme activity. This study used ekstrak akar kayu kuning (*Arcangelisia flava* Merr.) which was commonly used for medication in various ailments due to the substances acting as an antioxidant. Substances such as flavonoids, alkaloids, saponins, and terpenoids. These compounds can increase catalase enzyme activity by inhibiting free radical formations thus oxidative stress can be prevented. This study aimed to observe the effects of giving ekstrak akar kayu kuning on catalase enzyme activity in D-galactose-induced mice.*

*This study was a true experimental study with a post-test-only control group design that used 25 samples of mice. The samples were then divided into five groups, K- the group was fed with standard animal feed, the K+ group was induced by 150mg/kgBB dose of D-galactose, P1, P2, and P3 was given 250mg/kgBB, 500mg/kgBB, and 750mg/kgBB dose of D-galactose respectively. The data was analyzed using The Kruskal-Wallis nonparametric test and the Post Hoc Mann-Whitney test.*

*The study resulted in a mean catalase enzyme activity of  $5,75 \pm 0,27$  Unit/mg in group K-,  $3,28 \pm 0,21$  Unit/mg in group K+,  $3,87 \pm 0,96$  Unit/mg in group P1,  $4,86 \pm 0,68$  Unit/mg in group P2, and  $4,87 \pm 0,87$  Unit/mg in group P3. The Kruskal-Wallis test resulted in a  $p=0,003$  ( $P<0,05$ ). It can be concluded that there was an effect of giving ekstrak akar kayu kuning with a dosage of doses 250 mg/kgBB, 500 mg/kgBB, and 750 mg/kgBB towards catalase enzyme activity.*

**Keywords :** Akar kayu kuning extract, Antioxidant, Catalase, D-galactose

## ABSTRAK

### PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK AKAR KAYU KUNING (*Arcangelisia flava* Merr.) TERHADAP AKTIVITAS ENZIM KATALASE MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI D-GALAKTOSA

Oleh

Afifah Raudhati Cesar, Miftah Irramah, Biomechy Oktomaliao  
Putri, Rauza Sukma Rita, Rahmatini,  
Fathiya Juwita Hanum

D-galaktosa dapat menyebabkan peningkatan stres oksidatif ditandai dengan adanya penurunan aktivitas enzim katalase. Penelitian ini menggunakan ekstrak akar kayu kuning (*Arcangelisia flava* Merr.) yang telah banyak digunakan sebagai pengobatan berbagai penyakit karena senyawa yang dikandungnya memiliki fungsi sebagai antioksidan, yaitu flavonoid, alkaloid, saponin, dan terpenoid. Senyawa tersebut dapat meningkatkan aktivitas enzim katalase dengan menghambat terbentuknya radikal bebas sehingga stres oksidatif dapat dicegah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak akar kayu kuning terhadap aktivitas enzim katalase mencit (*Mus musculus*) yang diinduksi D-galaktosa.

Jenis penelitian ini adalah *true experimental* dengan pendekatan *post-test only control group design* yang menggunakan 25 ekor mencit yang dibagi menjadi lima kelompok, yaitu kelompok K- yang diberikan pakan standar, kelompok K+ diinduksi D-galaktosa dosis 150 mg/kgBB, dan kelompok P1, P2, P3 diinduksi D-galaktosa dosis 150 mg/kgBB serta diberikan ekstrak akar kayu kuning dengan dosis 250 mg/kgBB, 500 mg/kgBB, 750 mg/kgBB berturut-turut. Data dianalisis menggunakan uji nonparametrik *Kruskal-Wallis* dan *Post Hoc Mann-Whitney*.

Hasil penelitian didapatkan rerata aktivitas enzim katalase pada kelompok K- sebesar  $5,75 \pm 0,27$  Unit/mg, K+ sebesar  $3,28 \pm 0,21$  Unit/mg, P1 sebesar  $3,87 \pm 0,96$  Unit/mg, P2 sebesar  $4,86 \pm 0,68$  Unit/mg, dan P3 sebesar  $4,87 \pm 0,87$  Unit/mg. Pada uji *Kruskal-Wallis* didapatkan nilai  $p=0,003$  ( $p<0,05$ ). Dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian ekstrak akar kayu kuning dosis 250 mg/kgBB, 500 mg/kgBB, 750 mg/kgBB terhadap aktivitas enzim katalase.

**Kata kunci :** Antioksidan, D-galaktosa, Ekstrak akar kayu kuning, Katalase