

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI BUAH RODA
(*Hura crepitans* L) TERHADAP KADAR BILIRUBIN PADA
TIKUS MODEL FIBROSIS HATI**



Skripsi

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelara Sarjana Ilmu Biomedis**

Pembimbing:

**Dr. Endrinaldi, MS
Dr. Gusti Revilla, M.Kes**

Oleh

**ZAHRA MUTIA ZASKIA
NIM 2010342002**



**PRODI ILMU BIOMEDIS PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2025**

ABSTRACT

THE EFFECT OF SANDBOX TREE SEEDS (*Hura crepitans* L) EXTRACT ADMINISTRATION ON BILIRUBIN LEVELS IN RATS WITH LIVER FIBROSIS MODEL

Liver fibrosis is a condition in which scar tissue replaces healthy liver tissue, is progressive, and can lead to serious complications, including cirrhosis and hepatocellular carcinoma. The seeds of the sandbox tree contain flavonoids, phenolics, and alkaloids that act as antifibrotic, anti-inflammatory, and antioxidant agents, which can reduce serum bilirubin levels. This study aims to determine the effect of administering sandbox tree seed extract (*Hura crepitans* L) on bilirubin levels in a rat model of liver fibrosis.

This study was conducted from June 2024 to January 2025. The type of research employed is a post-test only control group design involving 30 male Wistar rats, divided into five groups: the K- group, which was only given standard feed; the K+ group, which was induced with CCl₄; and three treatment groups induced with CCl₄ and administered castor seed extract at doses of 125 mg/kgBW (P1), 250 mg/kgBW (P2), and 500 mg/kgBW (P3) for 6 weeks. Bilirubin levels were measured using a Microlab 300. Data analysis was performed using the Shapiro- Wilk test, Kruskal-Wallis test, and Mann-Whitney test.

The results of the study showed that the mean bilirubin level in rats not induced with CCl₄ was 0.5 ± 0.9 , while in those induced with CCl₄ (liver fibrosis model rats), it was 2.65 ± 1.88 . The mean bilirubin levels in liver fibrosis model rats administered castor seed extract at doses of 125 mg/kgBW, 250 mg/kgBW, and 500 mg/kgBW were 1.64 ± 1.24 , 1.38 ± 0.16 , and 1.55 ± 1.20 , respectively.

In this study, it can be concluded that there was a decrease in bilirubin levels with the administration of castor seed extract at the doses used; however, the administration of the extract did not have a significant effect on liver fibrosis model rats.

Keywords: Bilirubin, CCl₄, *Hura crepitans* L, Liver fibrosis

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI BUAH RODA (*Hura crepitans* L.) TERHADAP KADAR BILIRUBIN PADA TIKUS MODEL FIBROSIS HATI

Fibrosis hati merupakan kondisi di mana jaringan parut menggantikan jaringan hati yang sehat, bersifat progresif dan dapat menyebabkan komplikasi serius, termasuk sirosis dan karsinoma hepatoseluler. Biji buah roda mengandung flavonoid, fenolik, alkaloid yang berperan sebagai antifibrotik, antiinflamasi, dan antioksidan yang dapat menurunkan kadar bilirubin serum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji buah roda (*Hura crepitans* L.) terhadap kadar bilirubin pada tikus model fibrosis hati.

Penelitian ini dilakukan dari bulan Juni 2024 hingga Januari 2025. Jenis penelitian ini adalah *post test only control group design* yang dilakukan pada 30 ekor tikus jantan galur wistar yang dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok K-hanya diberikan pakan standar, K+ diinduksi dengan CCl₄, dan 3 kelompok perlakuan diinduksi dengan CCl₄ dan diberikan ekstrak biji buah roda dosis 125 mg/kgBB (P1), 250 mg/kgBB (P2), dan 500 mg/kgBB (P3) selama 6 minggu. Pemeriksaan bilirubin menggunakan mikrolab 300. Analisis data penelitian menggunakan uji *Saphiro Wilk*, *Kruskal Wallis*, serta *Mann Whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan rerata kadar bilirubin yang tidak diinduksi dengan CCl₄ adalah $0,5 \pm 0,9$, sedangkan yang diinduksi dengan CCl₄ (tikus model fibrosis hati) adalah $2,65 \pm 1,88$. Rerata kadar bilirubin pada pemberian ekstrak biji buah roda dengan dosis 125 mg/kgBB, 250 mg/kgBB, 500 mg/kgBB terhadap tikus model fibrosis hati adalah $1,64 \pm 1,24$, $1,38 \pm 0,16$, dan $1,55 \pm 1,20$.

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan kadar bilirubin dengan pemberian ekstrak biji buah roda pada dosis yang telah digunakan namun tidak terdapat pengaruh yang signifikan pemberian ekstrak biji buah roda tersebut pada tikus model fibrosis hati.

Kata kunci: Biji Buah Roda, Bilirubin, CCl₄, Fibrosis Hati