

**EFEK PEMBERIAN LARUTAN YODIUM TERHADAP
GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR TIKUS
YANG DIINDUKSI TIMBAL ASETAT**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2022

ABSTRACT

THE EFFECT OF IODINE SOLUTION ON THE HISTOPATHOLOGY OF RAT'S LIVER INDUCED BY LEAD ACETATE

By

**Khalilah Prillia, Julizar, Miftah Irramah, Rahmatini, Aisyah Elliyanti,
Shinta Ayu Intan**

Lead is a heavy metal that can be found in the environment. Lead can be formed naturally or produced from human activities. Lead that enters the body can cause oxidative stress then cause cell damage. Iodine in the body can act as an antioxidant that prevents oxidative stress. The aim of this study is to determine the effect of iodine solution on the histopathology of rat's liver induced by lead acetate.

This study is an experimental study on 18 Rattus norvegicus rats that were divided into 3 groups and was conducted for 19 days. The negative control group (only given a standard diet), positive control group (given a standard diet and lead acetate 100 mg/L), and treatment group (given a standard diet, lead acetate 100 mg/L, and iodine solution 1). The rats were sacrificed on the 20th day, then histology slide of liver was made and read based on Knodell Score. Data was analyzed with Kruskal-Wallis followed by Mann-Whitney test.

The results of the study in the negative control group showed that the dominant histology is in the form of normal hepatocytes whilst the positive control group showed damaged cell in the form of inflammation, degeneration, and necrosis. Liver cell damage in the treatment group is lower than the positive control group. The dose of 0,225mg iodine solution had an effect on preventing damage on rat's liver cell ($p < 0,05$).

The conclusion of this study is that there is effect of iodine solution on preventing damage to rat liver cells induced by lead acetate.

Keywords: *Iodine Solution, Lead Acetate, Liver Histology*

ABSTRAK

EFEK PEMBERIAN LARUTAN YODIUM TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR TIKUS YANG DIINDUKSI TIMBAL ASETAT

Oleh

**Khalilah Prillia, Julizar, Miftah Irramah, Rahmatini, Aisyah Elliyanti,
Shinta Ayu Intan**

Timbal adalah suatu logam berat yang dapat ditemukan di lingkungan. Timbal dapat terbentuk secara alami maupun dihasilkan dari aktivitas manusia. Timbal yang masuk ke dalam tubuh dapat menyebabkan timbulnya stres oksidatif yang kemudian dapat menyebabkan kerusakan sel. Yodium di tubuh dapat berperan sebagai suatu antioksidan yang kemudian mencegah terjadinya stres oksidatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek pemberian larutan yodium terhadap gambaran histopatologi hepar tikus yang diinduksi timbal asetat.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental terhadap 18 ekor tikus *Rattus novergicus* yang dilakukan selama 19 hari. Tikus dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok kontrol negatif (hanya diberi diet pakan standar), kelompok kontrol positif (diberi pakan standar dan timbal asetat 100 mg/L), dan kelompok perlakuan (diberi pakan standar, timbal asetat 100 mg/L, dan larutan yodium 0,225mg). Pada hari ke 20 tikus dimatikan kemudian organ hepar diambil dan dibuatkan preparat. Preparat dinilai menggunakan skor Knodell. Data dianalisis menggunakan *Kruskal-Wallis* lalu dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*.

Hasil penelitian pada kelompok kontrol negatif menunjukkan gambaran histopatologi yang dominan normal dan pada kelompok kontrol positif sel hepar mengalami kerusakan sel berupa inflamasi, degenerasi, dan nekrosis. Pada kelompok perlakuan kerusakan pada sel hepar lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol positif. Dosis larutan yodium 0,225mg berpengaruh terhadap pencegahan kerusakan sel hepar tikus ($p < 0,05$).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian larutan yodium dalam mencegah kerusakan pada sel hepar tikus yang diinduksi timbal asetat.

Kata Kunci: Larutan Yodium, Timbal Asetat, Histologi Hepar