

**PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN YODIUM TERHADAP  
GAMBARAN HISTOPATOLOGI KELENJAR TIROID  
TIKUS YANG DIINDUKSI DENGAN  
TIMBAL ASETAT**



**Skripsi**

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

**Oleh**

**FRISKA MARCELLY**

**NIM : 1810312049**

**Pembimbing:**

dr. Miftah Irramah, M.Biomed

dr. Nita Afriani, M.Biomed

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2022**

## ABSTRACT

### ***THE EFFECT OF IODINE SOLUTION ON THE HISTOPATHOLOGY OF RAT'S THYROID GLAND INDUCED BY LEAD ACETATE***

By

**Friska Marcelly, Miftah Irramah, Nita Afriani, Biomechy Oktomalia Putri,  
Eka Nofita, Liganda Endo Mahata**

*Lead is a heavy metal that is easy to find in the environment. Lead causes oxidative stress in various tissues and organs of the body, including the thyroid gland. Damage due to oxidative stress will be compensated by the body with antioxidants, one of which is iodine. The main purpose of this study is to determine the effect of iodine solution on the histopathological of the rat's thyroid gland induced by lead acetate.*

*This study is an experimental study using 18 Rattus Norvegicus rats which were divided into 3 groups. These are negative control group that was only given standard feed, a positive control group that was given standard feed and lead acetate 100mg/L, and treatment groups fed expert standard feed, lead acetate 100mg/L, and 12.5mg iodine solution for 19 days. On the 20th day, the rats were killed and their thyroid organs were taken to make preparations with hematoxylin eosin staining. The preparations were see using a microscope, examined for damage, and further analyzed.*

*The results demonstrate that in the negative control group the cells looked normal, in the positive control there was damage with infiltration of inflammatory cells, while in the treatment group the inflammatory cells was decreased in the amount of damage and significantly. In the results of the data analysis, it was found that there were significant differences in each research group with  $p < 0,05$ .*

*This study concludes that there is an effect of giving iodine solution in preventing thyroid damage in rats caused by lead acetate.*

**Keywords:** *Iodine Solution, Lead Acetate, Thyroid Histopathology*

## ABSTRAK

### PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN YODIUM TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI KELENJAR TIROID TIKUS YANG DIINDUKSI DENGAN TIMBAL ASETAT

Oleh

**Friska Marcelly, Miftah Irramah, Nita Afriani, Biomechy Oktomaliao Putri,  
Eka Nofita, Liganda Endo Mahata**

Timbal adalah logam berat beracun yang mudah ditemui di lingkungan. Timbal menyebabkan stres oksidatif pada berbagai jaringan dan organ tubuh, termasuk kelenjar tiroid. Kerusakan akibat stres oksidatif akan dikompensasi oleh tubuh dengan antioksidan, salah satunya adalah yodium. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian larutan yodium terhadap gambaran histopatologi kelenjar tiroid tikus yang diinduksi dengan timbal asetat.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan 18 ekor tikus *rattus norvegicus* yang dibagi dalam 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif yang hanya diberi pakan standar, kontrol positif yang diberi pakan standar dan timbal asetat 100mg/L, serta kelompok perlakuan yang diberi pakan standar, timbal asetat 100mg/L, dan larutan yodium 12,5mg selama 19 hari. Pada hari ke 20 tikus dimatikan dan dilakukan pengambilan organ tiroid untuk dibuatkan preparat dengan pulasan *hematoxylin eosin*. Preparat dibaca menggunakan mikroskop, dilihat kerusakannya, dan dianalisis lebih lanjut.

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok kontrol negatif sel-sel terlihat normal, pada kontrol positif sel mengalami kerusakan disertai infiltrasi sel radang, sedangkan pada kelompok perlakuan terjadi penurunan jumlah kerusakan dan sel radang secara signifikan. Pada hasil analisis data didapatkan perbedaan yang bermakna tiap kelompok penelitian dengan nilai  $p < 0,05$ .

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

**Kata Kunci:** Larutan Yodium, Timbal Asetat, Histopatologi Tiroid.