

**PENGARUH PEMBERIAN FORMALIN TERHADAP KADAR UREUM
DAN KREATININ SERUM PADA TIKUS PUTIH JANTAN
GALUR WISTAR (*Rattus novergicus*)**



FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

**THE EFFECT OF FORMALIN ON SERUM UREUM AND CREATININE
MALE WHITE WISTAR RATS (*Rattus novergicus*)**

by

M. Zaki Raihan

ABSTRACT

*Formalin is a toxic chemical material and also been classified as risk compound that cause cancer. National Agency of Drug and Food Control stated that the use of formalin as the preservative solution of food still found in many province in Indonesia. International Programme on Chemical Safety stated that the safe threshold of formalin to the body is 1 miligram per liter. The objective of this study is to know the effect of the administration of formalin to the function of kidney from the levels of serum ureum and creatinine of male white wistar rats (*Rattus novergicus*).*

This study was a true experimental using posttest-only control group design. Using 24 experimental animal that was grouped into 4 groups (Kk, P1, P2, and P3) and P1, P2, and P3 were administered with formalin using 50 mg/kgBW, 100 mg/kgBW, and 200 mg/kgBW of dose within 28 days. The resulting data was analyzed using One Way ANOVA test and Least Significant Differences test.

The results showed an increasing of the levels of serum ureum and creatinine after the administration of formalin from the control group. The mean levels of serum ureum of control group was 27,58 mg/dL and the mean level of serum ureum of administered group were 32,63 mg/dL, 47,23 mg/dL, 49,39 mg/dL, while the mean level of serum creatinine of control group was 0,78 mg/dL and the mean level of serum creatinine of the administered group were 1,23 mg/dL, 1,83 mg/dL, and 3,34 mg/dL.

The conclusion of this study shown that there are a significantly differences of the level of serum ureum and creatinine after the administration of the formalin with 50 mg/kgBW, 100 mg/kgBW, and 200 mg/kgBW of dose that are stated by the score of the $p < 0,05$.

Keyword: Formalin, Ureum, Creatinine

**PENGARUH PEMBERIAN FORMALIN TERHADAP KADAR UREUM
DAN KREATININ SERUM PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR
WISTAR (*Rattus novergicus*)**

oleh

M. Zaki Raihan

ABSTRAK

Formalin merupakan bahan kimia toksik dan juga diklasifikasikan kedalam kelompok senyawa berisiko menyebabkan kanker. Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) penggunaan formalin sebagai bahan pengawet makanan masih banyak ditemukan di berbagai provinsi di Indonesia. Menurut IPCS ambang batas aman formalin yang diterima oleh tubuh adalah 1 miligram per liter. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian formalin terhadap fungsi ginjal yang dinilai dari kadar ureum dan kreatinin serum tikus putih jantan galur wistar (*Rattus novergicus*).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan desain studi *Posttest-only Control Group*. Penelitian ini akan menggunakan 24 hewan coba yang dibagi menjadi 4 perlakuan (Kk, P1, P2, dan P3). Kelompok P1, P2, dan P3 akan diadministrasikan formalin dengan dosis 50 mg/kgBB, 100 mg/kgBB, dan 200 mg/kgBB selama 28 hari. Data akan dianalisis dengan menggunakan uji One Way ANOVA dan uji Least Significant Differences.

Hasil yang didapatkan menunjukkan peningkatan kadar ureum dan kreatinin serum setelah diberikan formalin sesuai dengan dosis yang diberikan. Rerata kadar ureum serum kelompok kontrol adalah 27,58 mg/dL dan rerata kelompok yang diberi perlakuan masing-masingnya adalah 32,63 mg/dL, 47,23 mg/dL, 49,34 mg/dL, sedangkan rerata kadar kreatinin serum kelompok yang didapatkan pada kelompok kontrol adalah 0,78 mg/dL serta kadar kreatinin serum kelompok yang diberi perlakuan adalah 1,23 mg/dL, 1,83 mg/dL, 3,34 mg/dL.

Dapat disimpulkan bahwa secara statistik terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian formalin dengan dosis 50 mg/kgBB, 100 mg/kgBB, dan 200 mg/kgBB terhadap kadar ureum serta kreatinin serum ($p<0,05$).

Kata kunci: Formalin, Ureum, Kreatinin