

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



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

Oleh

NURUL FADHILLA
NIM: 1510312046

PEMBIMBING:
Drs. Endrinaldi, MS
dr. Husnil Kadri, M.Kes

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019

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

By
Nurul Fadhillah

ABSTRACT

Cadmium is a heavy metal element that is not essential and has high toxicity. In Indonesia, cadmium is still used as the main ingredient or additional material in the industry which results in an increase in the concentration of cadmium in the environment. FAO / WHO has determined that consumption of cadmium that can be tolerated is 400-500 µg per person or 7 µg per kg body weight. The objective of this study was to determine the levels of serum ureum and creatinine in male wistar rats (*rattus novergicus*) after exposure to cadmium.

This research was true experimental with post test only control group design. 24 rats were divided into four groups, namely (Kk, P1, P2, and P3). Group P1, P2, and P3 were given cadmium induction at a dose of 2.5 mg/kgBW, 5 mg/kgBW, and 10 mg/kgBW for 28 days. Data analysis using *Oneway ANOVA* and *Least Significant Difference test* or using *Kruskal Wallis test*.

The results showed an increase in ureum and creatinine levels after given cadmium induction at dose of 2.5 mg/kgBW, 5 mg/kgBW, and 10 mg/kgBW from the control group. The mean of the serum ureum in group control was 5,66 mg/dl, and in group treatment were 6,79 mg/dl, 7,54 mg/dl, 7,31 mg/dl, while the mean of serum creatinine in group control was 0,59 mg/dl, and in group treatment were 0,88 mg/dl, 1,38 mg/dl, 1,74 mg/dl.

The conclusion of this study is there is a significant difference of giving cadmium (dose of 2.5 mg/kgBW, 5 mg/kgBW, and 10 mg/kgBW) to the level of serum creatinine ($p < 0,05$), but there is no significant difference to the level of serum ureum ($p > 0,05$).

Keywords : Cadmium, ureum, creatinine

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

**Oleh
Nurul Fadhillah**

ABSTRAK

Kadmium merupakan suatu unsur logam berat tidak esensial dan memiliki toksisitas yang tinggi. Di Indonesia, kadmium masih digunakan sebagai bahan utama atau tambahan materi dalam industri yang mengakibatkan terjadi peningkatan konsentrasi kadmium di lingkungan. FAO/WHO telah menetapkan konsumsi kadmium yang di toleransi adalah 400-500 µg per orang atau 7 µg per kg berat badan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menentukan kadar ureum dan kreatinin serum tikus jantan galur wistar (*rattus novergicus*) setelah diberikan paparan kadmium.

Penelitian ini merupakan *true experimental* dengan *post test only control group design*. Sebanyak 24 ekor tikus dibagi menjadi empat kelompok yaitu (Kk, P1, P2, dan P3). Kelompok P1, P2, dan P3 diberi induksi kadmium dengan dosis 2,5 mg/kgBB, 5 mg/kgBB, dan 10 mg/kgBB selama 28hari. Analisis data menggunakan *Oneway ANOVA* dan *Least Significant Difference test* atau menggunakan *Kruskal Wallis Test*.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan kadar ureum dan kreatinin setelah diinduksi kadmium dengan dosis 2,5 mg/kgBB, 5 mg/kgBB dan 10 mg/kgBB dibandingkan dengan kelompok kontrol. Rerata kadar ureum serum kelompok kontrol adalah 5,66 mg/dl dan rerata kelompok perlakuan adalah 6,79 mg/dl, 7,54 mg/dl, 7,31 mg/dl, sedangkan rerata kadar kreatinin serum kelompok kontrol adalah 0,59 mg/dl dan rerata kelompok perlakuan adalah 0,88 mg/dl, 1,38 mg/dl, 1,74 mg/dl.

Kesimpulan dari penelitian ini secara statistik terdapat pengaruh yang signifikan pemberian kadmium (dosis 2,5 mg/kgBB, 5 mg/kgBB, dan 10 mg/kgBB) terhadap kadar kreatinin serum tikus ($p < 0,05$), namun tidak signifikan terhadap kadar ureum serum tikus ($p > 0,05$).

Kata kunci : kadmium, ureum, kreatinin.