

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN JAMBLANG (*Syzygium cumini*) TERHADAP KADAR KREATININ SERUM TIKUS YANG DIINDUKSI TIMBAL ASETAT



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRACT

THE EFFECT OF JAMBLANG (*Syzygium cumini*) LEAVES EXTRACT ON SERUM CREATININE LEVEL AT RATS INDUCED BY LEAD ACETATE

By

Refa Rahmaddiansyah

*Lead (Pb) is a toxic metal element that affects various organ functions in the body. The accumulation of lead catalyzes the oxidation reaction so that it inhibits the work of enzymes, destroys nucleic acids, and inhibits DNA repair which can lead to cell death, especially in the kidneys. Jamblang leaves contain various phytochemical compounds such as myricetin and quercetin which act as antioxidants. The antioxidant activity of jamblang leaf extract was categorized as very strong with a concentration of 12.84 ppm. This study aims to determine the effect of giving jamblang leaf extract (*Syzygium cumini*) on serum creatinine levels of rats (*Rattus norvegicus*) Wistar strain with lead acetate induction.*

This research is a true experimental research using a randomized post-test only control group design. The study used 24 male rats which were divided into 3 groups, namely the negative control group (K-), positive control (K+), and treatment (P). The K- group was given standard feed, K+ was induced with lead acetate at a dose of 40 mg/kgBB, and the treatment group (P) was induced with lead acetate at a dose of 40 mg/kgBB and jamblang leaf extract at a dose of 150 mg/kgBB using an oral probe. The study was conducted for 30 days and on the 31st day the rats were killed and their serum creatinine levels were checked. Serum creatinine examination using Micro Lab 300 with the Jaffe Reaction method. Analysis of research data using the Sapiro Wilk test, One Way Anova, and Post Hoc Benferroni.

The average serum creatinine level obtained in the K- group was 0.52 ± 0.09 , K+ was 0.80 ± 0.08 , and P was 0.49 ± 0.07 . The results showed that there was a significant difference in the average serum creatinine level in the treatment group (P) with the positive control (K+) as evidenced by the p-value <0.05 . It can be concluded that jamblang leaf extract affects the serum creatinine levels of rats induced by lead acetate.

Keywords: Jamblang leaf extract, serum creatinine, lead acetate.

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN JAMBLANG (*Syzygium cumini*) TERHADAP KADAR KREATININ SERUM TIKUS YANG DIINDUKSI TIMBAL ASETAT

Oleh
Refa Rahmaddiansyah

Timbal (Pb) merupakan unsur logam toksik yang memengaruhi berbagai fungsi organ di tubuh. Akumulasi timbal mengkatalisasi reaksi oksidasi sehingga menghambat kerja enzim, menghancurkan asan nukleat, serta menghambat terjadinya perbaikan DNA yang dapat berujung pada kematian sel, terutama ginjal. Daun jamblang mengandung berbagai senyawa fitokimia seperti *myricetin* dan *quercetin* yang berperan sebagai antioksidan. Aktivitas antioksidan ekstrak daun jamblang dikategorikan sangat kuat dengan kadar 12,84 bpj. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun jamblang (*Syzygium cumini*) terhadap kadar kreatinin serum tikus (*Rattus norvegicus*) galur Wistar dengan induksi timbal asetat.

Penelitian ini merupakan *true experimental research* menggunakan rancangan *randomized post test only control group design*. Penelitian menggunakan 24 ekor tikus jantan yang dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+), dan perlakuan (P). Kelompok K- diberikan pakan standar, K+ diinduksi dengan timbal asetat dosis 40 mg/kgBB, dan kelompok perlakuan (P) yang diinduksi timbal asetat dosis 40 mg/kgBB serta ekstrak daun jamblang dengan dosis 150 mg/kgBB menggunakan alat bantu sonde melalui mulut. Penelitian dilakukan selama 30 hari dan pada hari ke-31 tikus dimatikan untuk kemudian diperiksa kadar kreatinin serumnya. Pemeriksaan kreatinin serum menggunakan Micro Lab 300 dengan metode *Jaffe Reaction*. Analisis data penelitian menggunakan uji *Sapiro Wilk*, *One Way Anova*, serta *Post Hoc Benferroni*.

Rerata kadar kreatinin serum yang didapatkan pada kelompok K- adalah $0,52 \pm 0,09$, K+ adalah $0,80 \pm 0,08$, dan P adalah $0,49 \pm 0,07$. Hasil menunjukkan terdapat perbedaan bermakna rerata kadar kreatinin serum pada kelompok perlakuan (P) dengan kontrol positif (K+) yang dibuktikan dengan nilai $p < 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun jamblang berpengaruh terhadap kadar kreatinin serum tikus yang diinduksi timbal asetat.

Kata kunci: Ekstrak daun jamblang, kreatinin serum, timbal asetat.