

Abstract

The kidneys are a pair of organs in the urinary system and are located in the upper retroperitoneal cavity that function for blood filtration, reabsorption and secretion by the process of diffusion in the blood filtration system and urine formation. The kidneys are organs that are susceptible to damage due to exposure to nephrotoxic drugs, one of which is isoniazid. Avocado seeds (*Persea americana* Mill.) contain antioxidant compounds that have the potential to protect kidney tissue from damage. This study aims to determine the effect of avocado seed extract (*Persea americana* Mill.) on histopathological changes in the kidneys of white rats induced by isoniazid. This study was experimental using 25 male rats that had been divided into five groups: positive control (K+), negative control (K-), and three treatment groups given avocado seed extract doses of 100 mg/kgBW (P1), 200 mg/kgBW (P2), and 400 mg/kgBW (P3). Isoniazid induction was given to all groups except the positive control. After 14 days of treatment, kidney organs were taken for histopathological analysis using hematoxylin-eosin (HE) staining. The results of the observation showed that Avocado Seeds (*Persea americana* Mill) were effective in repairing damage to the histological structure of the kidneys of white rats (*Rattus norvegicus*) induced by isoniazid in treatment group III, there was improvement in kidney histology where damage to the histological structure of the kidneys was found at 5-25% or score 1, compared to treatment groups I and II at 25-50% or score 2.

Keywords: avocado seed, kidney, isoniazid, histopathology, *Rattus norvegicus*

Abstrak

Ginjal merupakan sepasang organ pada sistem urinary dan terletak di rongga retroperitoneal bagian atas yang berfungsi untuk filtrasi darah, reabsorpsi dan sekresi dengan proses difusi pada sistem penyaringan darah dan pembentukan urin. Ginjal adalah organ yang rentan mengalami kerusakan akibat paparan obat-obatan nefrotoksik, salah satunya adalah isoniazid. Biji alpukat (*Persea americana* Mill.) diketahui mengandung senyawa antioksidan yang berpotensi melindungi jaringan ginjal dari kerusakan. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap perubahan histopatologi ginjal tikus putih yang diinduksi dengan isoniazid. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan 25 ekor tikus jantan yang sudah dibagi menjadi lima kelompok: kontrol positif (K+), kontrol negatif (K-), serta tiga kelompok perlakuan yang diberi ekstrak biji alpukat dosis 100 mg/kgBB (P1), 200 mg/kgBB (P2), dan 400 mg/kgBB (P3). Induksi isoniazid diberikan pada semua kelompok kecuali kontrol positif. Setelah perlakuan selama 14 hari, dilakukan pengambilan organ ginjal untuk analisis histopatologi menggunakan pewarnaan hematoksin-eosin (HE). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa Biji Alpukat (*Persea americana* Mill) efektif dalam memperbaiki kerusakan struktur histologi ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang di induksi isoniazid pada kelompok perlakuan III, terjadi perbaikan histologi ginjal dimana kerusakan struktur histologi ginjal dijumpai sebesar 5-25% atau skor 1, dibandingkan kelompok perlakuan I dan II sebesar 25-50% atau skor 2.

Kata kunci: biji alpukat, ginjal, isoniazid, histopatologi, *Rattus norvegicus*

