

ABSTRACT

THE EFFECT OF ORAL REUSED COOKING OIL TO KIDNEY HISTHOPATHOLOGY IN MALE RATS (*Rattus norvegicus*) *Sprague dawley* STRAIN

By

WULAN NOVENTI

Background: Reused cooking oil is cooking oil that has been heated repeatedly. Heating oil will lead to the formation of free radicals. Free radicals can cause oxidative stress reaction in various cells in the body. Kidney is one organ that is prone to oxidative stress caused by free radicals.

Objective: To determine whether the waste cooking oil can affect kidney histopatology of rat (*Rattus norvegicus*) male Sprague Dawley.

Method: The study used 30 rats Sprague Dawley were divided into 5 groups: control (K) mice that were not given the treatment, in treatment 1 (P1), treatment 2 (P2), treatment 3 (P3) and treatment 4 (P4) each given cooking oil 1x, 4x, 8x and 12x heated with a dose of 1.5 ml / day orally within 28 days. Overview damage to the kidney consists of inflammatory cell infiltration, edema tubules, bowman spatium edema, and necrosis. Data were analyzed using statistical test of Kruskal-Wallis followed by Mann-Whitney.

Result: Based on the statistical test results obtained are significant differences, but P1 with P2 ($p = 0.228$) not gained significant difference.

Conclusion: Reused cooking oil can cause kidney histopathology damage in rats.

Keywords: Reused cooking oil, free radicals, kidney histopatology, oxidative stress

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN MINYAK JELANTAH TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR *Sprague dawley*

Oleh

WULAN NOVENTI

Latar belakang: Minyak jelantah adalah minyak goreng yang telah dipanaskan berulang kali. Pemanasan minyak goreng akan menyebabkan pembentukan senyawa radikal bebas. Radikal bebas dapat menyebabkan terjadinya reaksi stres oksidatif pada berbagai sel dalam tubuh. Ginjal merupakan salah satu organ yang mudah mengalami stres oksidatif akibat radikal bebas.

Tujuan: Untuk mengetahui apakah minyak jelantah dapat mempengaruhi gambaran histopatologi ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur *Sprague dawley*.

Metode: Penelitian ini menggunakan 30 ekor tikus putih galur *Sprague dawley* yang dibagi ke dalam 5 kelompok, yaitu kontrol (K) tikus yang tidak diberikan perlakuan, pada perlakuan 1 (P1), perlakuan 2 (P2), perlakuan 3 (P3) dan perlakuan 4 (P4) masing-masing diberikan minyak jelantah 1x, 4x, 8x dan 12x penggorengan dengan dosis 1,5 ml/hari secara oral dalam waktu 28 hari. Gambaran kerusakan pada ginjal terdiri dari infiltrasi sel radang, edema tubulus, edema *spatium* bowman, dan nekrosis. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji statistik *Kruskal–Wallis* yang dilanjutkan dengan Uji Statistik *Mann–Whitney*.

Hasil: Berdasarkan uji statistik diperoleh hasil terdapat perbedaan bermakna, kecuali antara P1 dengan P2 ($p=0,228$) tidak didapatkan perbedaan bermakna.

Kesimpulan: Minyak jelantah dapat menyebabkan kerusakan gambaran histopatologi pada ginjal tikus.

Kata kunci : ginjal, minyak jelantah, radikal bebas, stres oksidatif