

ABSTRACT

THE EFFECT OF Ethanol Extract 70 % ALOE VERA (*Aloe vera*) ON THE REPAIR OF HEPATOCYTES DAMAGE IN WHITE RAT (*Rattus norvegicus*) LIVER CELLS *Sprague dawley* STRAIN INDUCED BY ETHANOL

By

MUHAMMAD REIVAN PUTRA ATHORIQ

Background: Chronic consumption of alcohol (ethanol) can increase the occurrence of alcohol-induced liver disease by increasing the production of oxidative stress in the liver which can damage liver function and structure. Antioxidants contained in Aloe vera can reduce the production of free radicals due to their metabolism in the liver. This research aims to determine the differences in the repair of hepatocyte cell damage in white rats with the administration of aloe vera extract induced by ethanol.

Methods: This research used a purely experimental methods with a post-test only control group design, with a sample of 30 rats devided into 5 groups, as follow negative control group (K1) given standar feed and aquadest, positive control group (K2) given 40% ethanol 1,8mL/day peroral, treatment group (P1,P2,P3) given 40% ethanol 1,8mL/day peroral followed by aloe vera extract with doses 200, 300, and 400 mg/day peroral for 14 days. Then, hepar of the rat is taken for microscopic examination.

Results: The scores obtained at K1 = 0.16, K2 = 2.6, P1 = 1.84, P2 = 1.76, P3 = 1.28, then analyzed using the Kruskal-Wallis test and continued with the Mann Whitney test, the results obtained significant mean differences between the groups. K2 with P1, P2, and P3

Conclusion : There are differences in the repair of hepatocyte cell damage in white rats with the administration of aloe vera extract induced by ethanol

Keywords: Aloe Vera, Antioxidant, Hepatocytes

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 70 % LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) TERHADAP PERBAIKAN KERUSAKAN SEL HEPATOSIT HEPAR TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR (*Sparague Dawley*) YANG DIINDUKSI ETANOL

OLEH

MUHAMMAD REIVAN PUTRA ATHORIQ

Latar Belakang : Kegiatan mengkonsumsi alkohol (etanol) secara kronik mampu meningkatkan terjadinya penyakit hati akibat alkohol dengan meningkatkan produksi stress oksidatif pada hepar yang mampu merusak fungsi dan struktur hepar. Antioksidan yang terkadung dalam lidah buaya (*Aloe vera*) dapat meredam produksi radikal bebas akibat hasil metabolismenya di hepar. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan perbaikan kerusakan sel hepatosit tikus putih dengan pemberian ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) yang diinduksi etanol

Metode : Penelitian ini menggunakan jenis eksperimental murni dengan rancangan *post-test only control group design*, dengan hewan uji coba sebagai sampel sebanyak 30 yang terbagi menjadi 5 kelompok, kelompok kontrol negatif (K1) yang diberikan pakan standar dan minum aquades *ad libidum*, kelompok kontrol positif (K2) yang diberikan perlakuan etanol 40% dengan dosis 1,8mL/hari, kelompok perlakuan (P1, P2, dan P3) yang diberikan perlakuan etanol 40% peroral dengan dosis 1,8mL/hari kemudian dilanjutkan dengan ekstrak etanol 70% *aloe vera* dengan dosis bertingkat 200, 300 dan 400mg/KgBB/hari selama 14 hari. Lalu hepar diambil untuk dilihat dan analisis secara mikroskopis

Hasil : Skoring yang didapatkan pada K1=0.16, K2=2.6, P1=1.84, P2=1.76, P3=1.28, Kemudian dianalisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*, didapatkan hasil perbedaan rerata yang bermakna antara kelompok K2 dengan P1, P2, dan P3

Kesimpulan : Terdapat perbedaan perbaikan kerusakan sel hepatosit tikus putih dengan pemberian ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) yang diinduksi oleh etanol

Kata Kunci : Aloe Vera, Antioksidan, Hepatosit