

EFFECT OF STEM AND LEAF EXTRACT OF MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L.) ON THE LIVER HISTOPATOLOGICAL OVERVIEW OF MICE (*Mus musculus*) INDUCED BY ETHANOL

By

Prima DewiYuliani

ABSTRACT

Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) is a herbaceous plant for the treatment of jaundice and other liver diseases since ancient times. These plants contain antioxidants whose capable of reactive oxygen species and other free radicals scavenging activity and contain substances that serves as hepatoprotective agent. The aim of this study was to determine the effect of stem and leaf extract of meniran on the liver histopathological overview in mice that induced by ethanol.

This study was an experimental research with Randomized Post Test Only Control Group Design. Samples were 30 mice were divided into 5 groups. One group, K- (negative control) were not given the treatment. Mice were orally administrated with ethanol and then in each group was given a different treatment, namely K + (positive control), P1 (extract meniran 70 mg / BB), P2 (extract meniran 140 mg / kg), P3 (extract meniran 210 mg / kg). The treatment was done every day for 21 days. Mice were sacrificed on day 22, and then made preparations with hematoxylin-eosin staining. Overview of liver damage score was calculated by *Manja Roenigk* then analyzed with ANOVA statistical test followed by Post Hoc LSD.

The results showed the rate score in the treatment group was lower than the positive control group (P1: 55.33; P2: 48.57; P3: 41.20; vs. K+: 61.57). ANOVA statistical test results showed significant results with a value of $p < 0.05$ and Post Hoc test showed significant results in the stem and leaf extract of meniran with graded doses with a value of $p < 0.05$.

It could be concluded that there was an effect of the stem and leaf extract of meniran on the liver histopatological overview in mice that induced by ethanol. Further research needs to be done using another examination to see the degree of liver damage, such as apoptosis index and ROS calculate.

Keyword: *Phyllanthus niruri* L., liver, hepatoprotective, ethanol

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BATANG DAN DAUN MENIRAN
(*Phyllanthus niruri L.*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI HATI
MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI ETANOL**

Oleh

Prima DewiYuliani

ABSTRAK

Meniran (*Phyllanthus niruri L.*) merupakan tanaman herba yang telah digunakan sejak jaman kuno untuk pengobatan penyakit kuning dan penyakit hati lainnya. Tanaman ini mengandung zat antioksidan yang mampu menangkap *Reactive Oxygen Species* dan radikal bebas lainnya serta memiliki kandungan zat yang berfungsi sebagai agen hepatoprotektor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak batang dan daun meniran terhadap gambaran histopatologi hati pada mencit yang diinduksi etanol.

Penelitian eksperimental yang menggunakan pendekatan *Randomized Post Test Only Control Group Design* dengan sampel berjumlah 30 ekor mencit yang dibagi menjadi 5 kelompok. Satu kelompok merupakan K- (kontrol negatif) yang tidak diberikan perlakuan. Mencit diberikan etanol per oral dan kemudian pada masing-masing kelompok diberikan perlakuan berbeda, yaitu K+ (kontrol positif), P1 (ekstrak meniran 70 mg/kgBB), P2 (ekstrak meniran 140 mg/kgBB), P3 (ekstrak meniran 210 mg/kgBB). Perlakuan dilakukan setiap hari selama 21 hari. Mencit dikorbankan pada hari ke-22, kemudian dibuat preparat dengan pewarnaan hematoksilin-eosin. Gambaran kerusakan hati dihitung dengan skor *Manja Roenigk* yang kemudian dianalisis dengan uji statistik ANOVA diikuti dengan *Post Hoc* LSD.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor pada kelompok perlakuan lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol positif (P1: 55,33; P2: 48,57; P3: 41,20; vs. K+: 61,57). Hasil uji statistik ANOVA menunjukkan hasil yang bermakna dengan nilai $p < 0,05$ dan pada uji *Post Hoc* LSD menunjukkan hasil yang bermakna pada pemberian ekstrak batang dan daun meniran dengan dosis bertingkat dengan nilai $p < 0,05$.

Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian ekstrak batang dan daun meniran terhadap gambaran histopatologi hati pada mencit yang diinduksi etanol. Penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan lain untuk melihat derajat kerusakan hati seperti melihat indeks apoptosis dan menghitung ROS.

Kata kunci : *Phyllanthus niruri L.*, hati, hepatoprotektif, etanol