

ABSTRAK

Latar Belakang. Acetaminophen merupakan obat yang sering digunakan sebagai agen analgetik dan antipiretik, yang dapat menyebabkan hepatotoksisitas hingga kematian akibat gagal hati akut karena overdosis. Edamame mengandung isoflavone, genistein, dan saponin yang dapat berperan sebagai antioksidan, antiinflamasi, dan antimikroba. **Tujuan.** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek hepatoprotektif ekstrak kacang edamame terhadap fungsi hati tikus model hepatotoksisitas akibat induksi acetaminophen. **Metode.** Tikus wistar jantan berusia 6-8 minggu (180-200g) yang dibagi menjadi 6 kelompok ($n=4$) dan diberikan makan dan minum standar, vitamin C (28mg/kgbb, p.o), ekstrak edamame (200, 400, dan 600 mg/kgbb, p.o) selama 10 hari dan setelah itu diberikan acetaminophen (1g/kgbb, p.o). Dilakukan pemeriksaan histopatologi, kadar enzim hati (AST dan ALT), dan TNF- α untuk mengetahui efek hepatoprotektif. **Hasil.** Ekstrak edamame secara signifikan ($p<0,05$) menurunkan kadar AST, ALT, dan kerusakan hati secara histologi. Ekstrak edamame tidak signifikan untuk menurunkan kadar TNF- α . **Kesimpulan.** Ekstrak edamame efektif berfungsi sebagai hepatoprotektor dengan menurunkan kadar AST, ALT, dan mengurangi kerusakan histologi hati.

Kata kunci: Hepatotoksisitas, acetaminophen, edamame, histopatologi, AST, ALT, TNF- α

ABSTRACT

Background. Acetaminophen is a drug that is often used as an analgesic and antipyretic agent, which can cause hepatotoxicity and even death due to acute liver failure due to overdose. Edamame contains isoflavone, genistein, and saponin which can act as antioxidants, anti-inflammatory, and antimicrobial. **Objective.** The purpose of this study is to determine the hepatoprotective effect of edamame bean extract on the liver function of rats in acetaminophen-induced hepatotoxicity model. **Methods.** Male wistar rats aged 6-8 weeks (180-200g) were divided into 6 groups (n=4) and given standard food and drink, vitamin C (28mg/kg, p.o), edamame extract (200, 400, and 600mg/kg, p.o) respectively for ten days before they received acetaminophen (1g/kg, p.o). Histopathological, liver enzyme levels (AST and ALT), and TNF- α were accessed to determine the hepatoprotective effect. **Results.** Edamame extract significantly ($p<0,05$) reduced histological liver damage and AST and ALT levels. Edamame extract did not significantly reduce TNF- α levels. **Conclusions.** Edamame extract effectively functions as a hepatoprotector by reducing AST and ALT levels and histological liver damage.

Keywords: Hepatotoxicity, acetaminophen, edamame, histopathology, AST, ALT, TNF- α