

# Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Jati (*Tectona grandis*) terhadap Gambaran Histopatologi Hepar Tikus Diabetes yang Diinduksi Streptozotocin = Effect of Teak (*Tectona grandis*) Leaf Ethanol Extract on Histopathological Appearance of Streptozotocin-induced Diabetic Rat Liver

Fahmi Nurrahman Galileo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516363&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis metabolis yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia dan dapat berkomplikasi ke berbagai organ seperti hepatopati. Pengobatan diabetes mellitus memerlukan biaya yang tinggi dan masih memiliki berbagai efek samping yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengobatan alternatif dari bahan-bahan herbal yang dapat memberikan efek antihiperglikemik dan efek protektif pada hepar dengan salah satu yang berpotensi adalah daun jati (*Tectona grandis*). Penelitian ini diawali dengan 30 tikus Wistar yang dibagi menjadi 6 kelompok, yaitu kelompok normal, kelompok kontrol positif yang diberikan metformin, kelompok kontrol negatif, dan tiga kelompok perlakuan lain yang diberikan ekstrak etanol daun jati. Induksi diabetes mellitus dilakukan dengan injeksi streptozotocin (STZ) dosis 40 mg/kgBB secara intraperitoneal. Setelah 3 hari induksi, diberikan perlakuan sesuai kelompok masing-masing selama 40 hari dan GDP akan diukur secara berkala. Pada hari terakhir, dilakukan terminasi dan pengambilan organ hepar untuk pemeriksaan histopatologi preparat hepar. Pemeriksaan dilakukan dengan mencari adanya perubahan histopatologi hepar pada hepatosit berupa makrovesikular steatosis, mikrovesikular steatosis, perubahan hidrofik, degenerasi ballooning, dan nekrosis. Data GDP akan dianalisis menggunakan uji One-Way ANOVA. Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun jati dengan dosis 200 mg/dL, 400 mg/dL, dan 800 mg/dL dapat menurunkan GDP tikus diabetes yang diinduksi STZ. Akan tetapi, ekstrak etanol daun jati tidak memiliki pengaruh terhadap perubahan gambaran histopatologi hepar pada tikus diabetes yang diinduksi STZ. Ekstrak etanol daun jati dapat menurunkan kadar GDP tikus yang diinduksi STZ tetapi tidak memiliki pengaruh terhadap perubahan gambaran histopatologi hepar dari tikus tersebut.

.....Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia and can cause many organ complication including hepatopathy. Treatment of diabetes mellitus requires high costs and still has unwanted side effects. Therefore, it is necessary to have an alternative treatment from herbal ingredients that have antihyperglycemic and hepatoprotective effect, one of which has the potential to be teak (*Tectona grandis*) leaves. This study began with 30 Wistar rats which were divided into 6 groups, namely normal group, positive control group was treated with metformin, negative control group, and three other treatment groups were treated with teak leaf ethanol extract. Diabetes mellitus induction was carried out using intraperitoneal injection of streptozotocin (STZ) 40 mg/kg. After the induction, treatments for each group is given for 40 days and FBG will be measured periodically. Then, the rat was terminated and the liver was harvested for histopathological examination to look for liver histopathological change on hepatocytes the form of macrovesicular steatosis, microvesicular steatosis, hydrophic changes, ballooning degeneration, and necrosis. The FBG data will be analyzed using One-Way ANOVA test. This study showed that teak leaf ethanol extract with doses of 200 mg/dL, 400 mg/dL, and 800 mg/dL could reduce the FBG of STZ-induced

diabetic rats. However, the extract has not been shown to improve histopathological changes in the rat's liver. Teak leaf ethanol extract can reduce the FBG levels of STZ-induced rats but did not have an effect on changes in the histopathological appearance of the rat's liver.