

# Efek Ekstrak Etanol Daun Jati (*Tectona grandis*) terhadap Gambaran Histopatologi Ginjal Tikus Wistar Diabetes yang Diinduksi dengan Streptozotocin = The Effect of Ethanol Extract of Teak (*Tectona grandis*) Leaves on Kidney Histopathology of Diabetic Wistar Rats Induced with Streptozotocin

Jadee Amartya Putri Wiranata, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516296&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Diabetes merupakan kelompok gangguan metabolisme yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin dan resistensi insulin. Pada tahun 2019, Indonesia masuk pada peringkat ketujuh penderita diabetes terbanyak di dunia dengan 75% penduduk tidak menyadari bahwa dirinya menderita diabetes. Padahal, tingginya kadar glukosa dalam darah dapat menyebabkan komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular, salah satunya diabetik nefropati. Ekstrak daun *Tectona grandis* memiliki kandungan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan dan antihiperqlikemik. Belum terdapat penelitian lebih lanjut mengenai efek antihiperqlikemik daun *Tectonia grandis* terhadap gambaran histopatologi organ ginjal. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan 30 organ ginjal tikus Wistar yang terbagi dalam 6 kelompok dan diobservasi selama 6 minggu, yaitu kelompok kontrol yang tidak diinduksi diabetes dan diberi terapi, kelompok kontrol positif yang diinduksi diabetes dan diberi metformin 40 mg/kgBB, kontrol negatif yang hanya diinduksi diabetes, tapi tidak diberi perlakuan, dan kelompok perlakuan 1, 2, atau 3 yaitu merupakan kelompok tikus diabetes yang diberi ekstrak daun jati 200 mg/kgBB, 400 mg/kgBB, atau 800 mg/kgBB. Organ ginjal tikus yang sudah disimpan dalam larutan formalin dijadikan preparat untuk diamati pada mikroskop dengan perbesaran 100 kali dan 200 kali. Data hasil pengamatan diklasifikasikan menjadi 4 kelompok berdasarkan tingkat kerusakan organ.

Hasil: Hasil uji Kruskal Wallis menyatakan bahwa pemberian ekstrak etanol daun jati pada tikus putih yang diinduksi diabetes tidak signifikan terhadap gambaran histopatologi organ ginjal ( $p > 0.05$ ).

Kesimpulan: Pemberian ekstrak etanol daun jati tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap gambaran histopatologi organ ginjal yang ditandai dengan adanya nekrosis, dilatasi tubulus, dan infiltrasi sel mononuklear dengan persentase yang bervariasi.

.....Introduction: Diabetes is a group of metabolic disorders caused by disturbances in insulin secretion and insulin resistance. In 2019, Indonesia was ranked as the seventh most diabetic in the world with 75% of the population not realizing that they have diabetes. In fact, glucose levels in the blood can cause macrovascular and microvascular complications, such as diabetic nephropathy. *Tectona grandis* leaves contain of flavonoids that have a role as antioxidants and antihyperglycemic agents. However, there has been no further research on the antihyperglycemic effect of *Tectona grandis* leaves on the histopathological features of the kidneys.

Method: This study is an experimental study with 30 samples of Wistar rats which were divided into six groups treated for 6 weeks by the previous researcher. The control group were not induced diabetes and given any treatment. The positive control group was induced diabetes and were given metformin 40 mg/kgBW. The negative control group was induced diabetes, but not given any treatment. Treatment group 1, 2, and 3 were induced diabetes and given teak leaf extract 200 mg/kgBW, 400 mg/kgBW, and 800

mg/kgBW. The rat's kidneys that have been dissolved in formalin solution will be observed under a microscope with a magnification of 100 times and 200 times. Observational data were classified into 4 groups based on the level of organ damage.

Results: The results of the Kruskal Wallis test stated that the administration of ethanol extract of teak leaves to white rats induced diabetes had no significant effect on the histopathology of the kidneys ( $p > 0.05$ ).

Conclusion: The administration of teak leaf ethanol extract did not have a significant effect on the histopathological picture of the kidney which was characterized by the presence of necrosis, tubular dilatation, and mononuclear cell infiltration with varying percentages.