

ABSTRAK

Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) diketahui mengandung senyawa flavonoid, cinnamaldehyde, polifenol, tanin, saponin, dan terpenoid yang berpotensi sebagai antioksidan dan antidiabetik. Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang dicirikan oleh hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, resistensi insulin, atau keduanya. Disfungsi dan kerusakan sel beta pankreas berperan sentral dalam patogenesis DM, sehingga perbaikan histopatologi pankreas menjadi indikator penting keberhasilan terapi. Tujuan Penelitian untuk menguji efektivitas ekstrak etanol kulit batang kayu manis terhadap perbaikan histopatologi pankreas pada tikus diabetes yang diinduksi streptozotocin (STZ). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni (*true experimental*) dengan menggunakan 30 ekor tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang diaklimatisasi selama 7 hari, kemudian dirandomisasi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif, kontrol positif (metformin 500 mg/kgBB), serta tiga kelompok perlakuan dengan pemberian ekstrak etanol kulit batang kayu manis dosis 100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, dan 400 mg/kgBB. Diabetes diinduksi menggunakan STZ, dan pengukuran kadar gula darah (KGD) dilakukan setiap minggu hingga hari ke-28, diikuti dengan euthanasia sampel dan pembuatan preparat histopatologi pankreas dengan pewarnaan hematoksilin-eosin. Data dianalisis menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov ($p > 0,05$), uji One Way ANOVA ($p < 0,05$), dan uji lanjutan Post Hoc. Hasil Uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan tersebut bermakna ($p = 0,017$), yang mengindikasikan bahwa pemberian ekstrak etanol kulit batang kayu manis mampu memperbaiki histopatologi pada jaringan pankreas.

Kata kunci : *Cinnamomum burmannii*, streptozotocin, histopatologi pankreas, diabetes melitus, sel beta pankreas

ABSTRACT

Cinnamon (Cinnamomum burmannii) is known to contain flavonoid, cinnamaldehyde, polyphenol, tannin, saponin, and terpenoid compounds that have potential as antioxidant and antidiabetic agents. Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia resulting from impaired insulin secretion, insulin resistance, or both. Dysfunction and damage of pancreatic beta cells play a central role in the pathogenesis of DM, making the improvement of pancreatic histopathology an important indicator of therapeutic success. This study aimed to examine the effectiveness of cinnamon bark ethanol extract on the improvement of pancreatic histopathology in diabetic rats induced by streptozotocin (STZ).

This study was a true experimental study using 30 male Wistar rats (Rattus norvegicus) that were acclimatized for 7 days and then randomized into 5 groups: a negative control group, a positive control group (metformin 500 mg/kgBW), and three treatment groups receiving cinnamon bark ethanol extract at doses of 100 mg/kgBW, 200 mg/kgBW, and 400 mg/kgBW. Diabetes was induced using STZ, and blood glucose levels (BGL) were measured weekly until day 28, followed by euthanasia of the samples and preparation of pancreatic histopathological slides stained with hematoxylin-eosin. Data were analyzed using the Kolmogorov-Smirnov normality test ($p > 0.05$), one-way ANOVA test ($p < 0.05$), and Post Hoc test.

The statistical test results showed a significant difference ($p = 0.017$), indicating that the administration of cinnamon bark ethanol extract was able to improve the histopathology of pancreatic tissue.

Keywords: *Cinnamomum burmannii, streptozotocin, pancreatic histopathology, diabetes mellitus, pancreatic beta cells*