

ABSTRACT

Background : Diabetes Mellitus (DM) is a group of metabolic disease characterized by hyperglycemia that occurs due to insulin secretion abnormalities and is further exacerbated by the presence of oxidative stress and inflammation. The modeling of hyperglycemic animals using the induction of *streptozotocin*(STZ) dan *nicotinamid* (NA) that can cause inflammation and damage to pancreatic beta cells reduces the amount of secreted insulin. Cinnamon (*cinnamomum burmanii*) contains polyphenol compounds, in which polyphenol compounds have activity similar to insulin and are antioxidant and antiinflammatory.

Metode : The method of this research used 25 rats divided into 5 groups: group I as negative control (without intervention), group II as positive control (induced STZ dose 60mg/kgBB and NA dose 120 mg/kgBB), group III (Induced STZ+NA and administration of 0,09mg/200grBB dose glibenclamid), group IV(induced STZ+NA and cinnamon infusion dose 300mg/kgBB),), group V(induced STZ+NA and cinnamon infusion dose 300mg/kgBB). The treatment after 3 days induced STZ and IL-6 levels measurement on days 6, 13 and 20. In this research using *One way ANOVA* test with ($p < 0,05$). The aim of this research was to find out whether the effect of cinnamon infusion reduced IL-6 levels in diabetic rats induced streptozotocin (STZ).

Results : This research showed that in the first examination before treatment was obtained ($p = 0,782$) and second week therapy ($p = 0,401$) there was no significant difference whereas in the first week of therapy ($p = 0,008$) there was a significant difference.

Conclusion : This research show that the administration of cinnamon infusion (*Cinnamomum burmanii*) in diabetic rats of doses of 300mg/kgBB/day (0.000) and 150 ($p = 0,016$) mg/kgBB/day for 14 days decreased IL-6

Keywords: Diabetes mellitus , IL-6, cinnamon

ABSTRAK

Latarbelakang : Diabetetes Mellitus (DM) adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemi yang terjadi karena kelainan sekresi insulin dan semakin diperparah dengan adanya stress oksidatif dan inflamasi. Pembuatan model hewan hiperglikemi menggunakan induksi streptozotocin (STZ) dan nicotinamide (NA) yang dapat menyebabkan inflamasi serta kerusakan sel beta pankreas sehingga mengurangi jumlah insulin yang disekresikan. Kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) mengandung senyawa polifenol, dimana senyawa polifenol memiliki aktivitas mirip dengan insulin dan bersifat sebagai antioksidan dan antiinflamasi.

Metode : Penelitian ini menggunakan 25 ekor tikus yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok I sebagai kontrol negatif (tanpa diberi intervensi), kelompok II sebagai kontrol positif (diinduksi STZ dosis 60 mg/kgBB dan NA dosis 120 mg/kgBB), kelompok III (diinduksi STZ+NA dan pemberian *glibenclamide* dosis 0,09mg/200grBB/hari), kelompok IV (diinduksi STZ+NA dan pemberian kayu manis dosis 300mg/kgBB/hari), kelompok V (diinduksi STZ+NA dan pemberian kayu manis dosis 150mg/kgBB/hari).Pemberian perlakuan setelah 3 hari diinduksi STZ dan pengukuran kadar IL-6 pada hari ke 6,13 dan 20. Pada penelitian ini menggunakan uji *One Way ANOVA* dengan $p = <0,05$. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui apakah pengaruh infusa kayu manis dapat menurunkan kadar IL-6 pada tikus diabetes yang diinduksi streptozotocin (STZ).

Hasil : Penelitian ini menunjukkan bahwa pada pemeriksaan pertama sebelum terapi didapatkan ($p=0,782$) dan terapi minggu kedua ($p= 0,401$) tidak terdapat perbedaan yang bermakna sedangkan pada terapi minggu pertama ($p= 0,008$) terdapat perbedaan yang bermakna.

Kesimpulan : Penelitian ini menunjukkan pada pemberian infusa kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) pada tikus diabetes dengan dosis 300 mg/kgBB/hari ($p= 0,000$) dan 150 ($p=0,016$) mg/kgBB/hari selama 14 hari mengalami penurunan kadar IL-6

Kata kunci : Diabetes mellitus, IL-6, Kayu Manis