

ABSTRACT

Adiponectin is a collagen-like secretory protein produced by fat cells and plays a role in improving insulin sensitivity. Adiponectin levels will decrease in diabetics. The content of cinnamon polyphenols (*Cinnamomum burmanii*) have similar effect to insulin, so it assumed as an antidiabetic substance. In a controlled diabetes condition, it tends to have higher levels of adiponectin. The aim of this study to determine the effect of cinnamon infusa on increasing adiponectin levels in diabetic rats by doses 300mg /kgBW/day and 150mg/kgBW/day for 14 days.

This study used 25 white rats strain *Sprague dawley* which was divided into 5 groups. STZ + NA was induced in positive control group and intervention group. Blood sugar levels were measured at the time before and after induction. The group based on therapy was given for 14 days and adiponectin levels were measured by ELISA method.

Data analysis used One-Way ANOVA parametric test on normal distributed data. Group I was used as the standard of normal adiponectin values (733 + 200 ng / mL to 763 + 142.5 ng / mL). Adiponectin levels decreased in diabetic rats ($p = 0.07$) and treatment of cinnamon infusion dose 300 mg/kgBW, but still in the range of normal ($p = 0,0284$). Cinnamon infusa doses 150 mg/kgBW showed increasing level of adiponectin (1.4% -34.5%) and glibenclamide 0.09 mg/kgBW therapy showed that adiponectin levels similar to the normal group ($p > 0.05$). Giving cinnamon infusa 150 mg/kgBW was able to increase adiponectin levels significantly in diabetic rats ($p = 0.026$).

Keywords: adiponectin, cinnamon infusa, diabetes, *Cinnamomum burmanii*

INTISARI

Adiponektin merupakan protein sekretorik mirip kolagen yang dihasilkan oleh sel lemak dan berperan dalam meningkatkan sensitifitas insulin. Kadar adiponektin akan menurun pada penderita diabetes. Kandungan polifenol kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) memiliki aktivitas mirip dengan insulin, sehingga dapat digunakan sebagai terapi antidiabetik. Pada keadaan diabetes yang terkontrol, cenderung memiliki kadar adiponektin yang lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh infusa kayu manis terhadap peningkatan kadar adiponektin pada tikus diabetes dengan dosis 300mg/kgBB/hari dan 150mg/kgBB/hari selama 14 hari.

Penelitian ini menggunakan tikus putih strain *Sprague dawley* sebanyak 25 ekor yang terbagi kedalam 5 kelompok. Dilakukan induksi STZ+NA pada kelompok kontrol positif dan kelompok intervensi. Kadar gula darah diukur pada saat sebelum dan setelah induksi. Diberikan terapi sesuai kelompok selama 14 hari dan kadar adiponektin diukur dengan metode ELISA. Analisa data menggunakan uji parametrik *One-Way ANOVA* pada data yang berdistribusi normal.

Kelompok I digunakan sebagai standar nilai normal adiponektin (733 ± 200 ng/mL sampai $763 \pm 142,5$ ng/mL). Terjadi penurunan kadar adiponektin pada tikus diabetes ($p = 0,07$) dan pemberian terapi infusa kayu manis dosis 300 mg/kgBB namun masih dalam rentang normal ($p = 0,0284$). Terdapat peningkatan kadar adiponektin pada pemberian infusa kayu manis 150 mg/kgBB (1,4% - 34,5%) dan pemberian *glibenclamide* 0,09 mg/kgBB menunjukkan kadar adiponektin yang hampir sama dengan kelompok normal ($p > 0,05$). Pemberian infusa kayu manis 150 mg/kgBB mampu meningkatkan kadar adiponektin secara signifikan pada tikus diabetes ($p = 0,026$).

Kata kunci: adiponektin, infusa kayu manis, diabetes, *Cinnamomum burmani*