

PENGARUH EKSTRAK CIPLUKAN (*Physalis angulata L.*) TERHADAP KADAR SUPEROKSIDA DISMUTASE (SOD) TIKUS MODEL DIABETES

ABSTRAK

Latar belakang: Diabetes melitus (DM) adalah sekelompok kelainan metabolik dengan karakteristik hiperglikemia akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin ataupun keduanya. Resistensi insulin pada penderita DM meningkatkan stres oksidatif. SOD merupakan antioksidan yang paling kuat sebagai pertahanan dari potensi timbulnya stres oksidatif dalam tubuh. Ciplukan (*Physalis angulata L.*) dapat bekerja sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak ciplukan dosis 75,150, dan 300 mg/kgBB terhadap kadar SOD pada tikus model diabetes.

Metode: Penelitian menggunakan metode *true laboratory experimental* dengan desain *posttest only with control group*. Jumlah sampel yang digunakan adalah 30 ekor tikus *Rattus norvegicus* jantan galur Wistar yang dibagi dalam 5 kelompok, yaitu A: kontrol sehat, B: kontrol sakit, C, D, dan E: kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak ciplukan dengan dosis berturut-turut 75, 150, dan 300 mg/KgBB. Induksi STZ-NA dilakukan setelah aklimatisasi kemudian diberikan sukrosa 30% selama 28 hari dan sonde ekstrak ciplukan selama 28 hari. Selanjutnya, dilakukan pengambilan sampel darah diambil dari sinus retro orbital dan dilakukan pengukuran kadar SOD dengan metode ELISA. Analisis data menggunakan uji *One Way ANOVA* dengan nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan.

Hasil: Rata-rata kadar SOD setiap kelompok, yaitu A=171,98 ng/L; B=226,54 ng/L; C=251,08 ng/L; D=252,28 ng/L; E=316,60 ng/L. Hasil uji *One Way ANOVA* didapatkan nilai $p=0,001$. Hasil uji *post hoc* LSD menunjukkan nilai $p < 0,05$ pada kelompok A terhadap C, D, dan E, kelompok B terhadap E, dan kelompok C terhadap E

Kesimpulan: Pemberian ekstrak ciplukan (*Physalis angulata L.*) dosis 75, 150, dan 300 mg/kgBB meningkatkan kadar superoksida dismutase (SOD) secara signifikan pada tikus DM.

Kata Kunci: *Physalis angulata L.*, Superoksida Dismutase, Diabetes

THE EFFECT OF GROUNDCHERRY (*Physalis angulata* L.) EXTRACT TOWARDS SUPEROXIDE DISMUTASE (SOD) IN DIABETES RATS

ABSTRACT

Background: *Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorders characterized by hyperglycemia due to abnormalities in insulin secretion, insulin action or both. Insulin resistance in DM sufferers increases oxidative stress. Superoxide Dismutase (SOD) is antioxidant that defense oxidative stress in the body. Groundcherry (Physalis angulata L.) can work as an antioxidant. This study aims to determine the effect of groundcherry extract towards SOD levels in diabetes rats.*

Methods: *This research uses true laboratory experimental method with posttest only with control group design. The samples was 30 Rattus norvegicus male Wistar strain which were divided into 5 groups, A: healthy controls, B: DM controls, C, D, and E: treatment groups given groundcherry extract doses 75, 150, and 300 mg/KgBB. STZ-NA inductioned and continued with 30% sucrose drink for 28 days. Next, extract of groundcherry was given for 28 days. Blood samples were taken from- retro orbital sinus. SOD levels was carried out using the ELISA method. Data were analyzed using One Way ANOVA test, p value <0.05 means significant.*

Results: *The average SOD levels of each group are A=171.98 ng/L; B=226.54 ng/L; C=251.08 ng/L; D=252.28 ng/L; E=316.60 ng/L. The results of the One Way ANOVA test obtained a p value = 0.001. The results of the LSD post hoc test showed p-value<0.05 in group A against C, D, and E, group B against E, and group C against E.*

Conclusion: *groundcherry extract (*Physalis angulata* L.) doses of 75, 150, and 300 mg / kgBW significantly increased superoxide dismutase (SOD) levels in DM rats.*

Keywords: *Physalis angulata L., Superoxide Dismutase, Diabetes*