

EFEK EKSTRAK CIPLUKAN (*PHYSALIS ANGULATA L.*) TERHADAP KADAR *ALANINE TRANSAMINASE* (ALT) TIKUS MODEL DIABETES MELITUS

Farisah Idzni¹, Wahyu Siswandari², Yudhi Wibowo³

Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia

ABSTRAK

Pendahuluan: Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang disebabkan ketidakmampuan tubuh untuk menghasilkan insulin yang cukup, menggunakan insulin secara efektif, atau keduanya. Kondisi ini memicu lipolisis di adiposit perifer sehingga lebih banyak FFA yang dilepaskan ke dalam darah dan terakumulasi di hepar. Akumulasi tersebut menyebabkan infiltrasi lemak berkelanjutan sehingga permeabilitas dinding sel hepatosit meningkat dan akhirnya menyebabkan pelepasan isi sitoplasma sel termasuk enzim transaminase seperti ALT. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian ekstrak Ciplukan (*Physalis angulata L.*) terhadap kadar *alanine transaminase* (ALT) pada tikus model diabetes melitus.

Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan *posttest only with control group design*. Tiga puluh ekor tikus dibagi ke dalam lima kelompok secara acak. Kelompok A sebagai kontrol sehat, kelompok B sebagai kontrol sakit yang diinduksi STZ-NA, kelompok perlakuan C, D, E yang diinduksi STZ-NA dan diberi ekstrak Ciplukan selama 28 hari dengan dosis berturut-turut 75, 150, dan 300 mg/kgBB.

Hasil: Rerata kadar ALT (U/L) pada kelompok A = 23.16 ± 4.21 ; kelompok B = 57.00 ± 33.96 ; kelompok C = 65.50 ± 9.43 ; kelompok D = 52.00 ± 5.87 ; kelompok E = 60.80 ± 29.62 . Hasil uji One Way ANOVA menunjukkan nilai $p = 0,012$ yang berarti terdapat perbedaan rerata kadar ALT yang signifikan antar kelompok. Uji Post Hoc LSD juga menunjukkan perbedaan yang signifikan, yaitu antara kelompok A dengan B, kelompok A dengan C, kelompok A dengan E, kelompok B dengan C, dan kelompok B dengan E.

Kesimpulan: Ekstrak Ciplukan (*Physalis angulata L.*) tidak memiliki efek terhadap kadar *alanine transaminase* (ALT) tikus model diabetes melitus.

Kata Kunci: Ekstrak Ciplukan, ALT, DM

**EFFECT OF CIPLUKAN EXTRACT (PHYSALIS ANGULATA L.)
ON ALANINE TRANSAMINASE (ALT) LEVELS IN
RAT DIABETES MELLITUS MODEL**

Farisah Idzni¹, Wahyu Siswandari², Yudhi Wibowo³

Faculty of Medicine, Jenderal Soedirman University, Purwokerto, Indonesia

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus is a chronic disease caused by the body's inability to produce sufficient insulin, use insulin effectively, or both. This condition triggered lipolysis in peripheral adipocytes, releasing more free fatty acids (FFA) into the bloodstream, which accumulated in the liver. The accumulation caused continuous fat infiltration, leading to increased hepatocyte cell wall permeability and the eventual release of cytoplasmic contents, including transaminase enzymes such as ALT. The purpose of this research is to determine effect of Ciplukan extract (*Physalis angulata* L.) on alanine transaminase (ALT) levels in rats diabetes mellitus model.

Method: This research uses a post-test only with control group design. Thirty rats are randomly divided into five groups. Group A serves as the healthy control, group B as the diabetic control induced with STZ-NA, and treatment groups C, D, and E are induced with STZ-NA and administered Ciplukan extract for 28 days at doses of 75, 150, and 300 mg/kgBW, respectively.

Results: Average ALT levels (U/L) are as follows: group A = 23.16 ± 4.21 ; group B = 57.00 ± 33.96 ; group C = 65.50 ± 9.43 ; group D = 52.00 ± 5.87 ; and group E = 60.80 ± 29.62 . One-Way ANOVA test results show a p value of 0.012, indicating a significant difference in ALT levels among groups. Post Hoc LSD analysis also reveals significant differences between group A and B, group A and C, group A and E, group B and C, and group B and E.

Conclusion: Ciplukan (*Physalis angulata* L.) extract has no effect on alanine transaminase (ALT) levels of diabetes mellitus model rats.

Keywords: Ciplukan Extract, ALT, DM