

**EFEK PEMBERIAN KEFIR SUSU KAMBING BERBAGAI DOSIS  
TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA PADA TIKUS PUTIH  
(*Rattus norvegicus*) MODEL DIABETES MELITUS TIPE 2**

**Arwise Rahman Besari<sup>1</sup>, Nor Sri Inayati<sup>2</sup>, Alfi Muntafiah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) adalah penyakit kelainan metabolik yang utamanya ditandai dengan resistensi insulin. Kondisi ini akan mengganggu aksis adiposit-hepatosit sehingga menyebabkan peningkatan lipolisis dan juga lipogenesis yang kemudian menyebabkan peningkatan produksi trigliserida berlebih ke dalam darah. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efek pemberian kefir susu kambing berbagai dosis terhadap kadar trigliserida pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) model DMT2.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode *true experimental* dengan 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 induksi DMT2 dengan *High-Fat-Diet* (HFD) berupa otak sapi dan *Streptozotocin* (STZ) dosis 30 & 50 mg/kgBB, kelompok perlakuan C, D, E yang diinduksi DMT2-HFD-STZ dan diberi kefir susu kambing selama 28 hari dengan dosis berturut turut, yaitu 1, 2,1, dan 4,2 mL/200gBB/hari.

**Hasil:** Secara statistik, rerata kadar trigliserida (mg/dL) pada setiap kelompok tikus, yaitu kelompok A =  $88,3 \pm 13,30$ ; B =  $225,6 \pm 141,88$ ; C =  $397,2 \pm 77,69$ ; D =  $104,0 \pm 23,81$ ; E =  $144,7 \pm 69,62$ . Hasil uji non parametrik *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai  $p = 0,004$  yang berarti terdapat perbedaan rerata kadar trigliserida yang signifikan antar kelompok. Uji Post Hoc *Mann-Whitney* juga menunjukkan perbedaan yang signifikan, yaitu antara kelompok A dengan B, A dengan C, B dengan D, C dengan D, dan C dengan E.

**Kesimpulan:** Kefir susu kambing berbagai dosis memiliki efek terhadap kadar trigliserida tikus putih (*Rattus norvegicus*) model DMT2.

---

**Kata Kunci:** DMT2, Kefir Susu Kambing, Trigliserida

**EFFECT OF GIVING GOAT MILK KEFIR AT VARIOUS DOSES ON  
TRIGLYCERIDE LEVELS IN WHITE RATS (*Rattus norvegicus*)  
WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS MODEL**

**Arwise Rahman Besari<sup>1</sup>, Nor Sri Inayati<sup>2</sup>, Alfi Muntafiah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, Jenderal Soedirman University

**ABSTRACT**

**Introduction:** Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a metabolic disorder primarily characterized by insulin resistance. This condition disrupts the adipocyte-hepatocyte axis, leading to increased lipolysis and lipogenesis, which subsequently results in excessive triglyceride production. The aim of this research is to determine the effects of various doses of goat milk kefir on triglyceride levels in white rats (*Rattus norvegicus*) with T2DM model.

**Method:** This research used a true experimental method with posttest-only control group design. Thirty rats were randomly divided into five groups. Group A served as the healthy control, group B was the diseased control, induced with T2DM using a High-Fat-Diet (HFD) and Streptozotocin (STZ) at doses of 30 and 50 mg/kgBW. Groups C, D, and E were induced with T2DM-HFD-STZ and given goat milk kefir for 28 days at doses of 1, 2.1, and 4.2 mL/200gBW/day, respectively.

**Results:** Statistically, the mean triglyceride levels (mg/dL) in each group were as follows: group A =  $88.3 \pm 13.30$ , group B =  $225.6 \pm 141.88$ , group C =  $397.2 \pm 77.69$ , group D =  $104.0 \pm 23.81$ , and group E =  $144.7 \pm 69.62$ . The non-parametric Kruskal-Wallis test showed a p-value of 0.004, indicating significant differences in mean triglyceride levels among the groups. Post Hoc Mann-Whitney tests also revealed significant differences between groups A and B, A and C, B and D, C and D, and C and E.

**Conclusion:** Goat milk kefir at various doses has an effect on the triglyceride levels of white rats (*Rattus norvegicus*) with T2DM model.

---

**Keywords:** Goat Milk Kefir, Triglyceride, T2DM