

PERUBAHAN HISTOPATOLOGI DAN FUNGSI HATI PADA TIKUS DIABETES YANG DIINTERVENSI KEFIR SUSU KAMBING DENGAN PENAMBAHAN MADU RANDU

Chika Nur Fikriana

Abstrak

Komplikasi DM tipe 2 dapat berkontribusi pada kerusakan hati yang ditandai SGOT, SGPT, dan histopatologi hati. Produk kefir mengandung antioksidan dan BAL yang berpotensi sebagai pangan fungsional untuk memperbaiki kerusakan hati. Penelitian ini untuk mengetahui perubahan SGOT, SGPT, dan histopatologi hati pada tikus diabetes yang diintervensi kefir madu. Uji klinis dengan desain *pre-post test* dilakukan pada 42 ekor tikus jantan berusia 6-8 minggu dengan berat 120-150 g selama 21 hari. Kelompok perlakuan terbagi menjadi 6 yaitu kelompok sehat, kelompok diabetes, kelompok quercetin (15 mg/kg BB), kelompok metformin (62,5 mg/kg BB), kelompok kefir 1 (1,8 ml/200 g BB), kelompok kefir 2 (preventif). Fungsi hati diukur menggunakan metode spektrofotometri kinetik dan histopatologi dianalisis menggunakan metode mikroskopik. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA dan Kruskal-Wallis, kemudian dilanjutkan uji Pos Hoc. Uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan hasil *pre* dan *post test*. Studi ini menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antar kelompok perlakuan ($p=0,000$) pada kadar SGPT, namun belum berkontribusi menurunkan SGOT ($p=0,058$). Terdapat degenerasi lemak pada jaringan hati kelompok KN. Intervensi kefir madu berpotensi menurunkan kadar SGPT dan mengurangi kerusakan pada struktur hati dalam kondisi diabetes.

Kata Kunci : Diabetes, Kefir, SGOT, SGPT, Histopatologi Hati

HISTOPATHOLOGICAL AND FUNCTIONAL LIVER CHANGES IN DIABETIC RATS INTERVENED GOAT'S MILK KEFIR AND RANDU HONEY

Chika Nur Fikriana

Abstract

Type 2 DM complications can contribute to liver damage characterized by AST, ALT, and liver histopathology. Kefir products contain antioxidants and BAL which have the potential as functional food to repair liver damage. This study aims to determine changes in AST, ALT, and liver histopathology in diabetic rats intervened with honey kefir. Clinical study with a pre-post test design were conducted on 42 male rats aged 6-8 weeks weighing 120-150 g for 21 days. The treatment groups were divided into 6: healthy group, diabetic group, quercetin (15 mg/kg BW), metformin (62.5 mg/kg BW), kefir group 1 (1.8 ml/200 g BW), kefir 2 (preventive). Liver function was measured using the kinetic spectrophotometry method and histopathology was analyzed using the microscopic method. Data were analyzed using ANOVA and Kruskal-Wallis tests, followed by post hoc analysis. This study showed that there was a significant difference between treatment groups ($p = 0.000$) in ALT levels, whereas it had not contributed to reducing AST levels ($p = 0.058$). There was fatty degeneration in the liver tissue of the KN group. Honey kefir intervention has the potential to reduce ALT levels and reduce damage to liver structure in diabetic conditions.

Keywords : Diabetes, Kefir, AST, ALT, Liver Histopathology