

ABSTRAK

Latar Belakang: Menurut laporan International Diabetes Federation, Indonesia menempati urutan pertama di ASEAN dengan jumlah penderita diabetes tipe 1 sebanyak 41.817 jiwa pada tahun 2022. Meningkatnya kasus dan biaya pengobatan memicu pencarian alternatif, seperti andaliman yang diyakini memiliki aktivitas antidiabetes dan antioksidan, yang diinduksi oleh Streptozotocin (STZ). **Tujuan:** untuk mengetahui efektivitas ekstrak nanoemulsi andaliman dalam menurunkan kadar gula darah, mengatasi resistensi insulin yang diukur dengan HOMA-IR, pada tikus putih yang diinduksi oleh Streptozotocin (STZ). **Metode:** Penelitian menggunakan *posttest only controlled group design*, penelitian ini menggunakan 6 kelompok tikus yang masing-masing 5 ekor dengan berat badan 150–260 gram di induksi STZ (65 mg/kg), kelompok kontrol positif menggunakan STZ + Metformin, kelompok perlakuan menggunakan dosis Nanoandaliman sebanyak 25, 50 & 75 mg/KgBB. Pemeriksaan KGD dilakukan setelah 7,14 dan 21 Hari setelah induksi STZ. **Hasil:** Berdasarkan pengukuran KGD terendah di hari ke 21 pada kelompok perlakuan STZ65mg/kgBB + NA50 mg/kgBB. Pada pengukuran HOMA-IR diketahui nilai tertinggi pada kontrol negatif (STZ 65mg/kgBB) di hari ke 21. Hal ini menunjukkan penurunan kadar glukosa darah dengan perlakuan STZ65mg/kgBB + NA50 mg/kgBB lebih baik dibandingkan perlakuan yang lain pada hari ke 21. **Kesimpulan:** perlakuan STZ65mg/kgBB + NA50 mg/kgBB terbukti efektif menurunkan kadar gula darah, Diharapkan hasil penelitian ini kedepannya dapat menjadi alternatif pengobatan diabetes.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Ekstrak Nanoemulsi Andaliman, STZ

ABSTRACT

Background: According to the International Diabetes Federation report, Indonesia ranks first in ASEAN with 41,817 people with type 1 diabetes in 2022. The increasing cases and treatment costs have triggered the search for alternatives, such as andaliman which is believed to have antidiabetic and antioxidant activities, which are induced by Streptozotocin (STZ). **Objective:** to determine the effectiveness of andaliman nanoemulsion extract in lowering blood sugar levels, overcoming insulin resistance as measured by HOMA-IR, in white mice induced by Streptozotocin (STZ). **Method:** The study used a posttest only controlled group design, this study used 6 groups of mice, each of which had 5 mice weighing 150–260 grams in STZ induction (65 mg/kg), the positive control group used STZ + Metformin, the treatment group used a dose of Nanoandaliman of 25.50 & 75 mg/KgBB. KGD examination was carried out after 7, 14 and 21 days after STZ induction. **Results:** Based on the lowest KGD measurement on day 21 in the STZ65mg/kgBB + NA50 mg/kgBB treatment group. In the HOMA-IR measurement, the highest value was found in the negative control (STZ 65mg/kgBB) on day 21. This shows that the decrease in blood glucose levels with STZ65mg/kgBB + NA50 mg/kgBB treatment is better than other treatments on day 21. **Conclusion:** STZ65mg/kgBB + NA50 mg/kgBB treatment has been proven to be effective in lowering blood sugar levels. It is hoped that the results of this study in the future can be an alternative treatment for diabetes.

Keywords: Diabetes Mellitus, Andaliman Nanoemulsion Extract, STZ