

ABSTRAK

Judul : Pengaruh Ekstrak Air Daun Yakon (*Smallanthus Sonchifolius* (Poepp.) H.Rob.) terhadap Stress Oksidatif Pankreas Tikus Sprague-Dawley yang Diinduksi Aloksan
Nama : Geeta Rizki Septiyanti
Program Studi : Farmasi

Diabetes melitus tipe 1 terjadi akibat kerusakan sel β pankreas, salah satunya disebabkan oleh agen diabetogenik yang dapat menyebabkan stress oksidatif pada sel β pankreas. Stress oksidatif adalah kondisi yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara radikal bebas dan aktivitas antioksidan. Tanaman herbal dapat dijadikan alternatif dalam pengobatan diabetes melitus. Daun yakon dilaporkan mengandung fenol dan flavonoid yang dapat menurunkan kadar glukosa darah dan menurunkan aktivitas radikal bebas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak air daun yakon (*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H.Rob) terhadap glukosa dalam darah, kadar *malondialdehyde* dan aktivitas enzim superoksida dismutase pada tikus putih Sprague-dawley jantan yang diinduksi aloksan. Penelitian ini berjenis *true experimental* yang terdiri dari kontrol normal, kontrol negatif dan kontrol positif, D1 (200 mg/kg BB), D2 (300 mg/kg BB) dan D3 (400 mg/kg BB). Hasil penelitian menunjukkan pada D3 (300 mg/kgBB) terdapat perbedaan kadar glukosa darah yang signifikan ($p < 0,05$) saat *pre-treatment* dengan *post-treatment*. Pada kadar MDA terdapat perbedaan tetapi tidak berbeda signifikan secara statistik dengan p value = 0,304 sedangkan hasil uji statistik aktivitas superoksida dismutase terdapat perbedaan yang signifikan tiap kelompok dengan p value = 0,000. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak air daun yakon berpengaruh terhadap kadar glukosa darah, kadar *malondialdehyde* dan aktivitas enzim superoksida dismutase.

Kata kunci:

Diabetes melitus tipe 1, daun yakon, stress oksidatif, *malondialdehyde*, superoksida dismutase.

ABSTRACT

Title : Effect of Yacon (*Smallanthus Sonchifolius* (Poepp.) H.Rob.) Leaves Water Extract on Alloxan-Induced Pancreatic Oxidative Stress of Sprague-Dawley Rats
Name : Geeta Rizki Septiyanti
Study Program : Pharmacy

Type 1 diabetes mellitus occurs due to damage to pancreatic cells, one of which is caused by diabetogenic agents that can cause oxidative stress on pancreatic cells. Oxidative stress is a condition caused by an imbalance between free radicals and antioxidant activity. Herbal plants can be used as an alternative in the treatment of diabetes mellitus. Yacon leaves are reported to contain phenols and flavonoids that can lower blood glucose levels and reduce free radical activity. This study aims to determine the effect of water extract of yacon (*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H.Rob) leaves on blood glucose, malondialdehyde levels, and superoxide dismutase activity in male Sprague-Dawley rats induced by alloxan. This study was a true experimental type consisting of normal control, negative control, and positive control, D1 (200 mg/kg BW), D2 (300 mg/kg BW), and D3 (400 mg/kg BW). The results showed that at D3 (300 mg/kg BW) there was a significant difference in blood glucose levels ($p < 0.05$) during pre-treatment and post-treatment. There were differences in MDA levels but not statistically significant with a p -value = 0.304, while the results of statistical tests on superoxide dismutase activity showed significant differences in each group with a p -value = 0.000. This study concludes that the water extract of the yacon leaf affects blood glucose levels, malondialdehyde levels, and the activity of the enzyme superoxide dismutase.

Key Words:

Diabetes mellitus type 1, yacon leaves, Oxidative stress, *malondialdehyde*, *superoxide dismutase*.