

ABSTRAK

ANDINI MUSTIKA SURURI, 2023, PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH BIT (*Beta vulgaris* L.) TERHADAP KADAR GULA DARAH DAN HISTOPATOLOGI PANKREAS MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI ALOKSAN, SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc. dan apt. Fitri Kurniasari, M.Farm.

Buah bit (*Beta vulgaris* L.) merupakan tanaman dengan kandungan flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid yang memiliki sifat protektif terhadap kerusakan sel β pankreas. Kandungan ini mampu meningkatkan sensitivitas insulin, serta mampu memperbaiki histopatologi pankreas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak buah bit terhadap kadar gula darah dan histopatologi pankreas mencit putih jantan yang diinduksi aloksan, serta dosis efektif yang mampu menurunkan kadar gula darah mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi aloksan.

Buah bit dibuat menjadi serbuk dan dimaserasi dengan pelarut etanol 70%. Penelitian dilakukan menggunakan 24 ekor mencit putih jantan yang dibagi menjadi 6 kelompok yakni kelompok kontrol normal, kontrol negatif CMC-Na, kontrol positif metformin, serta kelompok uji dosis ekstrak buah bit 0,35 g/kgBB, 0,7 g/kgBB, dan 1,05 g/kgBB mencit. Mencit diinduksikan aloksan monohidrat secara intraperitoneal. Pengukuran kadar gula darah dilakukan sebanyak 3 kali, yakni T_0 (sebelum penginduksian aloksan), T_1 (pasca induksi aloksan), dan T_2 (14 hari pasca pemberian larutan uji) menggunakan alat glukometer. Pengamatan terhadap histopatologi pankreas mencit meliputi piknosis, karioreksis, dan kariolisis.. Selanjutnya, dilakukan analisa data secara statistik menggunakan SPSS versi 20.

Pada pengukuran kadar gula darah, didapatkan hasil ekstrak buah bit mampu menurunkan kadar gula darah pada mencit putih jantan yang diinduksi aloksan dengan dosis efektif 0,7 g/kgBB. Pada pengamatan histopatologi pankreas mencit, terdapat perbaikan gambaran histopatologi pankreas pada kelompok hewan uji pemberian ekstrak buah bit.

Kata kunci : *Beta vulgaris* L., kadar gula darah, histopatologi pankreas

ABSTRACT

ANDINI MUSTIKA SURURI, 2023, THE EFFECT OF BEETROOT EXTRACT (*Beta vulgaris* L.) ON BLOOD GLUCOSE LEVEL AND HISTOPATHOLOGY OF PANCREAS OF ALLOXAN-INDUCED WHITE MALE MICE (*Mus musculus*), THESIS, BACHELOR OF PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc. and apt. Fitri Kurniasari, M.Farm.

Beetroot (*Beta vulgaris* L.) was plant that had flavonoid, tannin, saponin, and alkaloid as its active compounds. It was known to have protective activity of the damage of pancreatic β cells which produced insulin, increased the sensitivity of insulin, and regenerated pancreatic histopathology. This study aimed to find out the effect of beetroot extract on glucose level and pancreatic histopatology, also its effective dose on the glucose level of alloxan-induced white male mice (*Mus musculus*).

Beetroot were collected, made into powder form, then extracted using maseration method with 70% ethanol. This research used 24 male white mice which were divided into 6 groups. Each group consisted of 4 mice. The groups were normal control, negative control, positive control, beetroot extract dose 0,35g/kgBW, 0,7g/kgBW, and 1,05g/kgBW. All mice were given alloxan monohydrate by intraperitoneal to induce diabetes. The glucose levels were measured by glucometer test. The histopathology of pancreas was observed. The data was statically analyzed with the SPSS 20 version.

In blood sugar level measurements, beetroot extract decreased the glucose level of alloxan-induced white male mice and the effective dose was 0,7 g/kgBB. In pancreatic histopathology testing, there was improvement in pancreatic histopatology on the groups given beetroot extract.

Keywords : *Beta vulgaris* L., blood glucose level, pancreatic histopathology