

PENGARUH PEMBERIAN JUS PARE (*Momordica charantia* (L) TERHADAP
GULA DARAH DAN HISTOPATOLOGI PANKREAS PADA
TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) DIABETES

TESIS



Dosen Pembimbing

Prof. Dr. H. Harrizul Rivai, MS

Dr. Suhatri, MS, Apt

**PROGRAM STUDI MAGISTER FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

2021

**PENGARUH PEMBERIAN JUS PARE (*Momordica charantia* L)
TERHADAP GULA DARAH DAN HISTOPATOLOGI PANKREAS PADA
TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) DIABETES**

Oleh: Ijazati Alfitroh (1821012012)

Dibawah bimbingan: Prof. Dr. H. Harrizul Rivai, MS dan Dr. apt. Suhatri, MS

Abstrak

Salah satu pengobatan tradisional yang berpotensi untuk menurunkan kadar glukosa darah adalah jus pare. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kandungan kimia, kadar kandungan kimia dari jus pare dan untuk mengetahui pengaruh jus buah pare terhadap efek antihiperqlikemia serta untuk melihat perubahan histopatologi pankreas tikus yang diberi jus pare (*Momordica charantia* L). Jus pare dibuat dengan menambahkan air 1:1 lalu dihaluskan dan diperas. Dilakukan analisis kualitatif dan kuantitatif kandungan kimia jus pare. Hiperqlikemia diinduksi dengan aloksan 100 mg/kgbb. Pada penelitian ini menggunakan tikus putih jantan sebanyak 15 ekor yang dibagi secara random menjadi 5 kelompok. Terdiri dari kelompok 1 sebagai kontrol negatif yaitu tikus normal tanpa perlakuan, kelompok 2 sebagai kontrol positif yaitu tikus diabetes yang tidak diberi jus pare, kelompok 3 yaitu tikus diabetes yang diberikan jus pare 0,9 mL, kelompok 4 yaitu tikus diabetes yang diberi jus pare 1,8 mL, dan kelompok 5 yaitu tikus diabetes yang diberikan jus pare 3,6 mL. Kadar gula darah diukur dengan menggunakan alat photometer 5010 v5+. Kandungan kimia yang didapatkan yaitu karbohidrat, alkaloid, terpenoid, dan saponin. Kadar alkaloid total dari jus pare sebesar 0,232 %, kadar terpenoid total sebesar 0,5317 % dan kadar saponin total sebesar 0,6385 %. Pemberiaan jus pare (*Momordica charantia* L) pada tikus diabetes mellitus pada variasi volume pemberian menurunkan kadar gula darah tikus yang signifikan ($P < 0,05$) dan lama pemberian juga memberikan efek penurunan yang signifikan ($P < 0,05$). Semakin ditingkatkan volume pemberian dan semakin lama pemberian maka semakin besar penurunan kadar gula darahnya. Pada pengamatan histopatologi pankreas tikus menunjukkan adanya pengaruh jus pare terhadap kerusakan pankreas tikus. Hasil pengamatan histopatologi pankreas tikus menunjukkan adanya efek perbaikan terhadap kerusakan pankreas setelah pemberian jus pare (*Momordica charantia*).

Kata Kunci: jus pare, aloksan, gula darah, histopatologi

THE EFFECT OF BITTER MELON JUICE (*Momordica charantia* (L)) ON BLOOD GLUCOSE AND PANCREAS HISTOPATHOLOGY IN MALE WHITE RATS (*Rattus norvegicus*) DIABETES

By: Ijazati Alfitroh (1821012012)

Supervised by: Prof. Dr. H. Harrizul Rivai, MS and Dr. apt. Suhatri, MS

Abstract

One of the traditional treatments that have the potential to lower blood glucose levels is bitter melon juice. This study aims to determine the chemical content, chemical content of bitter melon juice and the chemical content of bitter gourd juice on the antihyperglycemic effect and to see the histopathological changes in the pancreas of rats given bitter gourd juice (*Momordica charantia* L). Bitter gourd juice is made by adding water 1:1 then mashed and squeezed. qualitative and quantitative analysis of the chemical content of bitter melon juice was carried out. Hyperglycemia was induced with alloxan 100 mg/kg body weight. In this study, 15 male white rats were randomly divided into 5 groups. Consisting of group 1 as a negative control, namely normal rats without treatment, group 2 as a positive control, namely diabetic rats that were not given bitter gourd juice, group 3, namely diabetic rats given 0.9 mL of bitter gourd juice, group 4, namely diabetic rats that were given 1.8 mL of bitter gourd juice, and group 5, namely diabetic rats given bitter gourd juice 3.6 mL. Blood sugar levels were measured using a photometer 5010 v5+. The chemical content obtained are carbohydrates, alkaloids, terpenoids, and saponins. Total alkaloid content of bitter melon juice was 0.232%, total terpenoid content was 0.5317% and total saponin content was 0.6385%. The administration of bitter melon juice (*Momordica charantia* L) in diabetic rats with variations in the volume of administration could significantly reduce the blood sugar levels of rats ($P < 0.05$) and the duration of administration also had a significant decreasing effect ($P < 0.05$). The more the volume of administration and the longer the administration, the greater the decrease in blood sugar levels. On histopathological observation of the pancreas of rats showed the effect of bitter gourd juice on damage to the pancreas of rats. The results of histopathological observations of rat pancreas showed a repair effect on pancreatic damage after administration of bitter melon juice (*Momordica charantia* L).

Keywords: bitter melon juice, alloxan, blood sugar, histopathology