

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI PETAI (*Parkia speciosa*
Hassk) DENGAN METFORMIN TERHADAP KADAR GLUKOSA
DARAH MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI ALOKSAN**



Pembimbing

- 1. dr. Mohamad Reza, PhD**
- 2. Dra. Yustini Alioes, M.Si., Apt**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

**COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS PETAI SEEDS
EXTRACT (*Parkia speciosa* Hassk) WITH METFORMIN ON BLOOD
GLUCOSE LEVELS OF MICE (*Mus musculus*) INDUCED BY ALLOXAN**

By
Amalia Kartika

ABSTRACT

Increased blood glucose levels (hyperglycemia) is a characteristic of diabetes mellitus which is estimated that the number of people with diabetes will increase. The first choice oral antidiabetic drug is Metformin, besides petai seeds are also known to treat diabetes because it has flavonoid and polyphenol compounds. This study aimed to compare the effectiveness of petai seeds extract (*Parkia speciosa* Hassk) with Metformin on blood glucose levels of mice (*Mus musculus*) induced by alloxan.

This research was an experimental study with a pretest posttest control group design which was conducted at the Pharmacology Laboratory Faculty of Pharmacy and Biochemistry Laboratory Faculty of Medicine, Andalas University from August 2019 to March 2020. This study was conducted on 42 mice which were divided into 5 groups, negative control group (K-), positive control (K+) induced by alloxan dose 175 mg/kg, treatment groups (P1, P2, P3) given petai seeds extract dose 300 mg/kg, dose 400 mg/kg, and Metformin dose 2,6 mg/20g mice orally for 7 days, then measured fasting blood glucose levels using a spectrophotometer. Data were analyzed using nonparametric tests *Kruskal-Wallis* and *Post-Hoc Mann-Whitney*.

The mean fasting blood glucose levels were 103,7 mg/dl for K-, 318,1 mg/dl for K+, 85,5 mg/dl for P1, 66,6 mg/dl for P2, and 81,3 mg/dl for P3. There was a significant difference in fasting blood glucose levels of the study groups with p value=0,0001 (p<0,05). There was no significant difference (p>0,05) between P1 and P3.

The conclusion of the study is petai seeds extract (*Parkia speciosa* Hassk) dose 300 mg/kg has the same effectiveness as Metformin on blood glucose levels of mice (*Mus musculus*) induced by alloxan.

Keywords: Antidiabetic, diabetes mellitus, experimental, flavonoid, polyphenol

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI PETAI
(*Parkia speciosa* Hassk) DENGAN METFORMIN TERHADAP KADAR
GLUKOSA DARAH MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI
ALOKSAN**

**Oleh
Amalia Kartika**

ABSTRAK

Peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) merupakan suatu karakteristik dari diabetes melitus (DM) yang jumlah penderitanya semakin meningkat. Obat antidiabetes oral pilihan pertama adalah Metformin, selain itu biji petai juga dikenal dapat mengobati DM karena memiliki senyawa flavonoid dan polifenol. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan efektivitas ekstrak biji petai (*Parkia speciosa* Hassk) dengan Metformin terhadap kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) yang diinduksi aloksan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *pretest posttest control group design* yang dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Farmasi dan Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Andalas dari Agustus 2019 sampai Maret 2020. Sebanyak 42 ekor mencit dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+) yang diinduksi aloksan dosis 175 mg/kgBB, kelompok perlakuan (P1, P2, P3) yang diberikan ekstrak biji petai dosis 300 mg/kgBB, dosis 400 mg/kgBB, dan Metformin dosis 2,6 mg/20gBB mencit secara oral selama 7 hari, kemudian dilakukan pengukuran kadar glukosa darah puasa mencit menggunakan spektrofotometer. Data dianalisis menggunakan uji nonparametrik *Kruskal-Wallis* dan *Post-Hoc Mann-Whitney*.

Rerata kadar glukosa darah puasa mencit adalah 103,7 mg/dl untuk K-, 318,1 mg/dl untuk K+, 85,5 mg/dl untuk P1, 66,6 mg/dl untuk P2, dan 81,3 mg/dl untuk P3. Terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar glukosa darah puasa masing-masing kelompok penelitian dengan nilai $p=0,0001$ ($p<0,05$). Tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p>0,05$) antara kelompok P1 dengan P3.

Kesimpulan penelitian adalah ekstrak biji petai (*Parkia speciosa* Hassk) dosis 300 mg/kgBB memiliki efektivitas yang sama dengan Metformin terhadap kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) yang diinduksi aloksan.

Kata kunci: Antidiabetes, diabetes melitus, eksperimental, flavonoid, polifenol