

**PENGARUH EKSTRAK BUAH OKRA (*Abelmoschus esculentus*)  
PADA MENCIT PUTIH JANTAN PENDERITA DIABETES MELITUS  
SETELAH DIINDUKSI ALOKSAN DAN UJI HISTOPATOLOGI**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

**Oleh:**



**JURUSAN S1 KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

**PENGARUH EKSTRAK BUAH OKRA (*Abelmoschus esculentus*)  
PADA MENCIT PUTIH JANTAN PENDERITA DIABETES MELITUS  
SETELAH DIINDUKSI ALOKSAN DAN UJI HISTOPATOLOGI**

Oleh :

**RAHMADILLAH ISMAIL**

**BP: 1410411019**



Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada  
Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Andalas

**JURUSAN S1 KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

## INTISARI

### **PENGARUH EKSTRAK BUAH OKRA (*Abelmoschus esculentus*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN PENDERITA DIABETES MELITUS SETELAH DIINDUKSI ALOKSAN DAN UJI HISTOPATOLOGI**

Oleh :

**Rahmadillah Ismail (1410411019)**

**Dibimbing oleh Marniati Salim, M.S dan Elida Mardiah, M.S**

Meningkatnya status sosial dan ekonomi serta perubahan gaya hidup menyebabkan terjadinya pergeseran pola penyakit seperti diabetes melitus. Salah satu cara untuk mengobati penyakit ini adalah dengan menggunakan obat-obatan herbal salah satunya buah okra (*Abelmoschus esculentus*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian ekstrak buah okra dalam memperbaiki gangguan metabolik berupa berat badan, kadar glukosa darah, dan gambaran mikroskopik pankreas dari mencit diabetes setelah diinduksi aloksan secara intraperitoneal. Sebanyak 27 ekor mencit putih (*Mus Musculus*) jantan dibagi menjadi 9 kelompok perlakuan yaitu, kelompok normal, kontrol negatif, kontrol positif (metformin), pemberian ekstrak etanol okra dosis 500 mg/kgBB, penambahan air panas 0,26 mL/20g BB, perendaman buah okra selama 12 jam sebanyak 0,26 mL/20g BB dan 0,52 mL/20g BB serta perendaman selama 24 jam sebanyak 0,26 mL/20g BB dan 0,52 mL/20g BB. Pelakuan tersebut dilakukan selama 14 hari dengan pengukuran kadar glukosa darah dilakukan sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak buah okra dapat mengendalikan kadar glukosa darah dan penurunan terbaik ditunjukkan pada penambahan air panas 0,26 mL/20g BB dengan persentase penurunan sebesar 69,25%. Sedangkan penurunan kadar glukosa darah pada kontrol positif adalah 80,44%. Secara statistika, ekstrak buah okra mampu menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan dibandingkan dengan kelompok normal ( $P \leq 0,05$ ). Hasil pengamatan histopatologis pankreas memberikan gambaran adanya efek perbaikan terhadap morfologi sel endokrin terhadap pemberian ekstrak buah okra pada mencit terinduksi aloksan.

**Kata Kunci:** Okra (*Abelmoschus esculentus*), Diabetes melitus, Aloksan, Glukosa darah.

## ABSTRACT

### THE EFFECT EXTRACT OF OKRA FRUIT (*Abelmoschus esculentus*) IN WHITE MALE MICE WITH DIABETES MELLITUS IN ALLOXAN INDUCED AND TEST HISTOPATHOLOGICAL

By :

**Rahmadillah Ismail (1410411019)**

**Advised by Marniati Salim, M.S and Elisa Mardiah, M.S**

Increased social and economic status and lifestyle changes cause a shift in the pattern of diseases such as diabetes mellitus. One way to treat this disease is to use herbal medicines one of them okra fruit (*Abelmoschus esculentus*). The aim of this research was to determine the effect of extract of okra fruit (*Abelmoschus esculentus*) to repair metabolic disturbance such as body weight, blood sugar, and microscopic pancreas structure of diabetes mice induced by alloxan intraperitoneally. A total of 29 male mice were divided into 9 treatment groups such as normal group, group diabetes, metformin group and treated ethanol okra dose 500 mg/kg BB, addition of hot water 0,26 mL/20 g BB, okra fruit immersion during 12 hours as much as 0,26 mL/20 g BB and 0,52 mL/20 g BB and and soaking for 24 hours as much as 0.26 mL/20 g BB and 0.52 mL/20gBB. The treatment was performed for 14 days with blood glucose measurement performed 3 times. The results showed extract okra fruit can control blood glucose levels and the best decrease is shown in the addition of hot water with a percentage of 69,25 %. While the decreasing in blood glucose levels in the Metformin group was 80.44%. Statistically, extract of okra fruit can decrease blood glucose level significantly compared to normal group ( $P \leq 0,05$ ). The results of histopathologic observation of the pancreas provide an effect of improvement on endocrine cell morphology on the administration of okra fruit extract in alloxan induced mice.

**Keywords:** Okra (*Abelmoschus esculentus*), Diabetes mellitus, Alloxan, Blood glucose