

**EFEK PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK
HEKSAN BIJI WIJEN DAN *FIBROBLAST
GROWTH FACTOR* TERHADAP KADAR
GLUKOSA DARAH DAN HISTOPATOLOGI
PANKREAS MENCIT**

SKRIPSI SARJANA FARMASI



Oleh

RIVA YULAINI

No.BP : 1411012059

**Pembimbing I : Prof. Dr. Surya Dharma, MS, Apt
Pembimbing II : Dr. Friardi, S.Farm, Apt**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2018

EFEK PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK HEKSAN BIJI WIJEN DAN *FIBROBLAST GROWTH FACTOR* TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH DAN HISTOPATOLOGI PANKREAS MENCIT

ABSTRAK

Kandungan lignan pada biji wijen memiliki manfaat beragam di bidang kesehatan salah satunya bermanfaat dalam menurunkan kadar glukosa darah. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian *fibroblast growth factor* dari tepung putih telur pada hewan uji dapat memperbaiki fungsi pankreas dalam menghasilkan insulin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian kombinasi ekstrak heksan biji wijen dan *fibroblast growth factor* (FGF) yang berasal dari putih telur ayam terfertilisasi terhadap kadar glukosa darah dan histopatologi pankreas mencit yang diinduksi aloksan. Penelitian ini menggunakan mencit putih jantan sebanyak 45 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok: kelompok kontrol negatif tanpa diberikan apa-apa, kelompok kontrol positif dan tiga kelompok uji diberikan aloksan dosis 3 mg/20 gBB sebagai penginduksi. Aloksan diberikan secara intraperitoneal. Tiga kelompok zat uji diberikan ekstrak heksan biji wijen dengan 3 variasi dosis (300; 500 dan 800 mg/20 gBB) dan dikombinasikan dengan *fibroblast growth factor* pada dosis 16 mg/20 gBB. Sediaan uji diberikan secara oral. Glukosa darah diukur pada hari ke-7, 14 dan 21 menggunakan alat pemeriksa glukosa darah yaitu glukometer. Hasil menunjukkan bahwa pemberian ekstrak heksan biji wijen dosis 300 mg/20g BB dengan *fibroblast growth factor* pada dosis 16 mg/20 gBB mampu menurunkan kadar glukosa darah secara maksimal 17,70% ($p < 0,05$). Jaringan pankreas diambil untuk pengamatan histopatologi menggunakan reagen pewarna hematoksilin dan eosin. Hasil juga menunjukkan bahwa ketiga variasi dosis memperlihatkan perbaikan pada sel β pankreas dibandingkan dengan kontrol positif.

Kata kunci: biji wijen, *fibroblast growth factor*, glukosa darah, pankreas

EFFECT OF THE COMBINATION OF SESAME SEEDS HEXANE EXTRACT AND FIBROBLAST GROWTH FACTOR ON BLOOD GLUCOSE AND PANCREATIC HISTOPATHOLOGY IN MICE

ABSTRACT

Sesame seeds lignan content has numerous benefit in health, one of the benefit is reducing blood glucose. Previous studies showed that by giving *fibroblast growth factor* derived from fertilized chicken white egg to animal test can improve pancreas function in insulin produce. The aims of this study were to determine the effect of sesame seeds hexane extract and fibroblast growth factor (FGF) derived from fertilized chicken white egg on blood glucose and pancreatic histopathology in mice induced by alloxan. In this study, 45 male white mice were divided into 5 groups: negative control group without any treatment, positive control group and three test groups were induced with alloxan at a dose of 3 mg/20 gBW intraperitoneally. These three test groups were given the sesame seeds hexane extract at three dose variations (300; 500 and 800 mg/20 gBW) and combined with fibroblast growth factor at a dose of 16 mg/20 gBW. The sample test were given orally. Blood glucose was measured at 7th, 14th, 21th days using a blood glucose check tool (glucometer). The result of this study showed that sesame seeds hexane extract at dose 300 mg/20 gBW and fibroblast growth factor at dose 16 mg/20 gBW were effective in lowering blood glucose in the amount of 17,70 % ($p < 0,05$). The pancreas was removed and prepared for histopathological observation using hematoxylin and eosin staining reagent. Histopathology of pancreatic cells showed that these three dose variations exhibited improvement in pancreatic β cells compared with positive control group cells.

Keywords: Sesame seeds, fibroblast growth factor, blood glucose, pancreas