

EFEK EKSTRAK ETANOL BIJI KACANG ARAB
(*Cicer arietinum* L.) DAN *FIBROBLAST GROWTH*
FACTOR TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH
DAN JARINGAN PANKREAS MENCIT

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh

SALMI MARDHIYAH

No. BP 1411012033

Pembimbing :

1. Prof. Dr. Surya Dharma, MS, Apt
2. Dr. Roslinda Rasyid, M.Si, Apt



FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018

ABSTRAK

Kacang Arab (*Cicer arietinum* L.) merupakan tanaman yang berasal dari daerah Timur Tengah dan dikenal juga dengan sebutan *chickpea*. Kacang arab memiliki beberapa aktivitas farmakologis diantaranya dapat menurunkan kadar glukosa darah. *Fibroblast growth factor* (FGF) merupakan salah satu faktor pertumbuhan yang berperan dalam proses perkembangan awal sel seperti proliferasi dan diferensiasi sel. FGF yang digunakan berasal dari putih telur ayam terfertilisasi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis yang optimal dari pemberian kombinasi ekstrak biji kacang arab dan FGF terhadap penurunan kadar glukosa darah dan melihat gambaran histopatologi pankreas mencit. Hewan percobaan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif, kontrol positif dan 3 kelompok uji. Kelompok kontrol positif dan 3 kelompok uji di induksi aloksan dengan dosis 150 mg/kgBB untuk membuat diabetes. Kelompok uji dibagi atas 3 variasi dosis yaitu ekstrak biji kacang arab dengan dosis 25 mg/kgBB, 50 mg/kgBB, 100 mg/kgBB dan dikombinasikan dengan serbuk putih telur dengan dosis 800 mg/kgBB. Pemberian sediaan uji dilakukan selama 21 hari dan pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan alat *glucotest* pada hari ke-7, 14 dan 21. Pembedahan mencit dilakukan setelah pengecekan kadar glukosa darah pada hari ke-21 dan pankreasnya diambil untuk pengamatan histopatologi pankreas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi serbuk putih telur dosis 800 mg/kgBB dan ekstrak biji kacang arab dosis 100 mg/kgBB merupakan dosis optimum ($P < 0,05$) dan gambaran histopatologi pankreas pada dosis tersebut menunjukkan adanya perbaikan dan regenerasi sel dibandingkan dengan kontrol positif.

Kata kunci : *Cicer arietinum* L., *fibroblast growth factor*, putih telur terfertilisasi, antidiabetes, glukosa darah, histopatologi pankreas.

ABSTRACT

Kacang arab (*Cicer arietinum* L.) is an original plant from the middle east and also known as chickpea. Chickpea has several pharmacological activities include of reducing blood glucose levels. *Fibroblast growth factor* (FGF) is one of growth factor that used in the process of cell development such as proliferation and differentiation. FGF was taken from fertilized chicken egg whites. This study aims to determine the optimum dose combination of chickpea extract and FGF to reduce in blood glucose levels and pancreatic histopathology description in mice. The experimental animal were divided into 5 groups : negative control, positive control and 3 treated groups. Positive control group and 3 treated groups using alloxan induced a dose 150 mg/kgBW for make diabetes condition. The treated groups were divided into 3 variations dose is chickpea extract dose 25 mg/kgBW, 50 mg/kgBW, 100 mg/kgBW and combine with white egg powder with dose 800 mg/kgBW. The combination sample were gave for 21 days and determination of blood glucose levels using a tool glucotest performed on days 7, 14 and 21. Mice were sacrificed after determination blood glucose levels on days 21 and pancreas was taken for observation pancreatic histopathology. The result showed that the combination white egg powder at dose of 800 mg/kgBW and chickpea extract at dose of 100 mg/kgBW were the optimum dose ($P < 0.05$) and histopathologic features of pancreas at that dose show the improvement and regeneration compared with the positive group.

Keywords : *Cicer arietinum* L., *fibroblast growth factor*, fertilized white egg, antidiabetic, blood glucose, pancreatic histopathology.