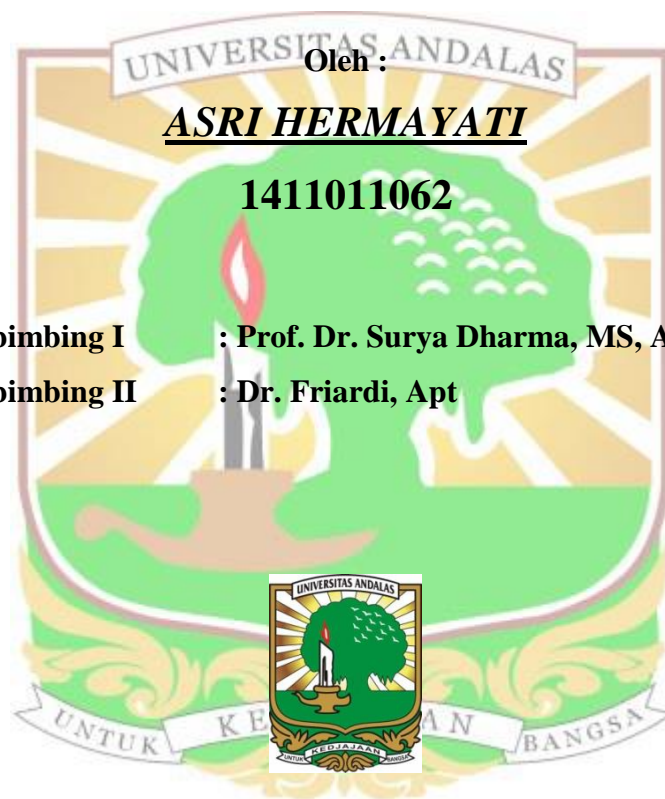


**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK BIJI RAMI DAN
FIBROBLAST GROWTH FACTOR TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT PUTIH**

SKRIPSI SARJANA FARMASI



Oleh :

ASRI HERMAYATI

1411011062

Pembimbing I : Prof. Dr. Surya Dharma, MS, Apt

Pembimbing II : Dr. Friardi, Apt

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

EFEK PEMBERIAN EKSTRAK BIJI RAMI DAN *FIBROBLAST GROWTH FACTOR* TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT PUTIH

ABSTRAK

Biji rami (*Linum usitatissimum* L.) mengandung lignan *Secoisolariciresinol diglucoside* (SDG) yang diperoleh dari hasil purifikasi ekstrak etanol biji rami memiliki manfaat dalam menurunkan kadar glukosa darah. Selain itu senyawa *Fibroblast growth factor* (FGF) yang terdapat dalam tepung putih telur juga dapat menurunkan kadar glukosa darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian kombinasi antara *Secoisolariciresinol diglucoside* dengan *Fibroblast growth factor* terhadap penurunan kadar glukosa darah dan gambaran histopatologi pankreas mencit. Penelitian ini menggunakan 5 kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol normal, kontrol diabetes dan 3 kelompok uji. Kelompok kontrol diabetes dan 3 kelompok uji diinduksi menggunakan aloksan dengan dosis 150 mg/KgBB. Kelompok uji dibagi atas 3 variasi dosis ekstrak SDG yaitu 200 mg/KgBB, 400 mg/KgBB, dan 800 mg/KgBB yang masing-masingnya di kombinasikan dengan dosis FGF 800 mg/KgBB. Pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan alat glukotes yang dilakukan pada hari ke-8, 15 dan 22 pemberian sediaan uji. Pembedahan mencit dilakukan pada hari ke-22 setelah pemeriksaan kadar glukosa darah dan pankreas mencit diambil untuk pengamatan histopatologi. Pengamatan histopatologi dilakukan dengan melihat ciri kematian sel (nekrosis) yang dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi dosis 800 mg/KgBB SDG dan 800 mg/KgBB FGF merupakan dosis optimum terhadap penurunan kadar glukosa darah mendekati kontrol normal ($P>0,05$) berdasarkan uji Duncan terhadap faktor perlakuan dengan penurunan secara signifikan hingga 63,91%. Faktor lama pemberian juga memiliki pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kadar glukosa darah mencit. Pengamatan histopatologi pankreas mencit pada kelompok dosis tersebut menunjukkan perbaikan sel β jika dibandingkan dengan kelompok kontrol diabetes.

Kata kunci : Lignan SDG biji rami; *Fibroblast growth factor*; penurunan kadar glukosa darah; histopatologi pankreas

EFFECT OF FLAXSEED EXTRACT AND *FIBROBLAST GROWTH FACTOR* ON WHITE MICE BLOOD GLUCOSE LEVEL

ABSTRACT

Flaxseeds (*Linum usitatissimum* L.) contain *Secoisolariciresinol diglucoside* (SDG) lignan obtained from the purification of the ethanol extract of flaxseed has benefit to reduce blood glucose level. Furthermore, *fibroblast growth factor* (FGF) contained in egg white powder can reduce blood glucose level. This study aims to determine the effect of the combination of *Secoisolariciresinol diglucoside* with *Fibroblast growth factor* on reducing blood glucose level and histopathological pancreas overview in mice. This study used five groups: normal control, diabetic control and three test groups. diabetic control group and three test groups induced by alloxan at a dose 150 mg / KgBW. The three test groups was induced by three variations doses of SDG 200 mg/kgBW, 400 mg/KgBW, and 800 mg/KgBW and combined with FGF at a dose of 800 mg/KgBW. Blood glucose was measured at 8th, 15th and 22th days using a blood glucometer after giving the sample test. Surgery of mice was conducted after 22 days of tested and the pancreas taken to histopathological observation. Histopathological observations conducted by looking at the characteristics of the death cells (necrosis) were compared with the control group. The results of this study showed that combination of extract at a dose of 800 mg/KgBW SDG with 800 mg/KgBW FGF is a effective doses to reduce the blood glucose level approached normal control ($P>0,05$) based on the Duncan test on the treatment factor with a reduction significantly up to 63,91%. Duration factors of administration also have a significant effect ($P<0,05$) on blood glucose levels of mice. Histopathological observation of the pancreas mice on the dose showed improvement to the β cells when compared with diabetic control group.

Keywords : SDG lignan flaxseed; *Fibroblast growth factor*; reduced levels of blood glucose; histopathological pancreas.