

INTISARI

GOLF. S. D. E, 2016. PENGARUH EKSTRAK ETANOL HERBA SURUHAN *Peperomia pellucida* L. Kunth TERHADAP TRANSLOKASI GLUT-4 JARINGAN OTOT PADA TIKUS RESISTENSI INSULIN, TESIS, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.

Herba suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) merupakan tanaman yang dapat digunakan untuk mengatasi penyakit diabetes mellitus tipe II. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antidiabetes ekstrak etanol herba suruhan serta mengetahui aktivitas peningkatan translokasi protein GLUT-4 jaringan otot tikus resistensi insulin yang diberi pakan diet lemak tinggi.

Penelitian dilakukan menggunakan hewan uji tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) yang digunakan dibagi menjadi 6 kelompok uji. Kelompok 1: kontrol normal; kelompok 2: kontrol negatif (Na-CMC); kelompok 3: kontrol positif (Metfomin 45 mg/kg BB); kelompok 4, 5 dan 6 adalah kelompok variasi dosis : ekstrak etanol kelompok dosis 100, 200 dan 300 mg/kg BB. Hewan uji dibuat diabetes mellitus dengan pemberian pakan diet lemak tinggi yaitu dengan komposisi pakan pelet (80%), lemak babi (15%), dan kuning telur puyuh (5%). Pakan pelet diberikan pada hewan uji setiap hari secara ad libitum sedangkan pemberian minyak babi dan telur puyuh diberikan setiap hari secara oral pada hewan uji. Seluruh hewan uji diberikan perlakuan diet lemak tinggi dan fruktosa setiap hari selama 45 hari. Hewan kontrol normal tidak diberikan perlakuan diet lemak tinggi dan fruktosa. Fruktosa diberikan sekali per hari secara peroral dengan dosis 180mg/100g BB. Penetapan kadar glukosa puasa menggunakan reagen kit. Pengamatan translokasi protein GLUT-4 pada jaringan otot tikus menggunakan teknik imunohistokimia. Aktivitas antidiabetes menggunakan 3 parameter, yaitu: (1) pengujian kadar glukosa darah preprandial dan postprandial, (2) pengecatan HE (3) pengamatan translokasi protein GLUT-4 pada jaringan otot paha.

Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol herba suruhan dosis 300 mg/Kg BB dalam waktu 15 hari telah memberikan persentase daya hipoglikemik sebesar $18,03 \pm 2,605$ dan dengan dosis tersebut telah menunjukkan aktivitas peningkatan translokasi protein GLUT-4 di jaringan otot sebesar 83,22 % terhadap tikus yang dikondisikan mengalami DM tipe II resistensi insulin akibat pemberian pakan diet lemak tinggi.

Kata kunci : *Peperomia pellucida*, *high fat diet*, ekspresi protein GLUT-4

ABSTRACT

GOLF. S. D. E, 2016, THE ETHANOL EXTRACT EFFECT OF HERBA SURUHAN *Peperomia Pellucida* L.Kunth GLUT-4 TRANSLOCATION OF MUSCULAR TISSUE OF INSULIN RESISTANCE RATS, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI SURAKARTA.

Suruhan Herba (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) is a plant that can be used in the treatment of type II diabetes mellitus. The study aimed to determine the antidiabetic activity of the ethanol extract of the Suruhan herba and determine the activity on GLUT-4 protein translocation muscular tissue in insulin resistance rats.

The research was conducted using test animals Wistar rats (*Rattus norvegicus*) were used to divided into 6 groups of tests. Group 1: normal control; Group 2: negative control (Na-CMC); Group 3: positive control (Metfomin 45 mg / kg); groups 4, 5 and 6 is a variation of the dose groups: ethanol extract dose groups of 100, 200 and 300 mg / kg. Animal testing of diabetes mellitus is made by feeding a high-fat diet is the composition of feed pellets (80%), lard (15%), and a quail egg yolk (5%). Pellet feed given to the animals every day test ad libitum while giving lard and quail eggs orally administered daily in test animals. The whole test animals given high fat diet treatment and fructose every day for 45 days. Normal control animals not given a high-fat diet treatment and fructose. Fructose is given once per day by oral doses of 180mg / 100g BB. Fasting glucose assay reagent kit. Observations translocation of GLUT-4 protein in rat muscle tissue using immunohistochemical techniques. Antidiabetic activity using three parameters, namely: (1) testing of blood glucose levels preprandial and postprandial, (2) HE staining (3) observation GLUT-4 protein translocation to the thigh muscular tissue.

Results showed that the ethanol extract of suruhan herba dose of 300 mg / kg BW within 15 days of the hypoglycemic power has given percentage of 18.03 ± 2.605 and the dose has shown an increase in activity of the translocation of GLUT-4 protein in muscle tissue by 83.22% against rats were conditioned to experience insulin resistance, type II diabetes as a result of feeding a high-fat diet.

Keywords: *Peperomia pellucida*, high fat diet, the protein expression of GLUT-4