

INTISARI

ISLAMIYATI, R., 2016 PENGARUH EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS (*Gracinia mangostana* L.) TERHADAP TRANSLOKASI GLUT - 4 JARINGAN OTOT PADA TIKUS DIABETES TIPE II RESISTENSI INSULIN

Manggis (*Garcinia mangostana*. L) merupakan salah satu buah mempunyai aktivitas antidiabetes. Di dalam kulit buah manggis mengandung flavonoid dan xantone yang mempunyai khasiat sebagai antidiabetes. Diabetes mellitus tipe 2 bisa disebabkan karena resistensi insulin dan defisiensi fungsi insulin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanol kulit buah manggis dalam penurunan kadar gula darah dan peningkatan aktivitas protein GLUT-4 pada tikus Wistar yang dibuat resistensi insulin.

Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi ekstrak etanol kulit buah manggis. Hewan uji yang digunakan dibagi menjadi 6 kelompok uji. Kelompok 1: kontrol normal, kelompok 2: kelompok negatif, kelompok 3: kontrol positif: metformin 45 mg/kg BB, kelompok 4: ekstrak etanol dosis 50 mg/kg BB, kelompok 5: ekstrak etanol dosis 100 mg/kg BB, kelompok 6: ekstrak etanol dosis 200 mg/kg BB. Hewan uji (kelompok 2-6) diberikan fruktosa dan *high fat diet* (HFD) mengalami resistensi insulin. Kadar glukosa darah diamati pada hari ke-0, 15 dan 30 sebagai pra perlakuan dan setelah perlakuan pada hari ke-37 (T2) dan hari ke-45 (T3). Resistensi insulin dilakukan uji kadar glukosa darah puasa, pengamatan ekspresi protein GLUT-4 pada jaringan otot. Penelitian ini menggunakan analisa ANOVA one way dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok ekstrak etanol kulit manggis dosis 100 mg/kg BB paling optimal dalam menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan translokasi protein GLUT-4.

Kata Kunci: *Gracinia mangostana* L., Resistensi Insulin, Translokasi, GLUT-4

ABSTRACT

ISLAMİYATI, R., 2016 The effect of Mangosteen pericarp ethanol extract on GLUT-4 translocation of muscle tissue rat in insulin resistance DM

Mangosteen (*Garcinia mangostana* L) a fruit that a antidiabetic activity. mangosteen rind contains a main active compound flavonoid and xantone a antidiabetic properti. Type 2 diabetes mellitus type 2 can be caused by insulin deficiency and insulin resistance. This study aims to determine the activity of ethanolic extract of mangosteen rind in decrease blood sugar levels and increas GLUT-4 protein activity in decreasing insulin resistance wistar rats

Method used in the study was ethanolic extraction of mangosteen rind. The animals were used divided into 6 groups. Group 1: normal control, group 2: negative groups; Group 3: positive control (metformin 45 mg / kg), group 4: the ethanol extract dose of 50 mg / kg, group 5: ethanol extract dose of 100 mg / kg, group 6: ethanol extract dose of 200 mg / kg. Animal tests (Group 2-6) were given fructose and high fat diet (HFD) to induce insulin resistance. Blood glucose levels were observed at day 0, day 15 and 30 as pre-treatment, and after treatment on day 37 (T2) and on day 45 (T3). Insulin resistance assay was at done fasting blood glucose levels and observation of GLUT-4 protein expression in the muscle tissue. This study used a one-way ANOVA analysis with a level of 95%.

Results showed that group dose of ethanol extract mangosteen pericarp 100 mg / kg was the most optimal dose in lowering blood glucose levels and increase the value of GLUT-4 protein translocation.

Keywords: *Gracinia mangostana* L., Insulin resistance, Translocation, GLUT-4.