

## INTISARI

**YULIANA, D., 2016, AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMI EKSTRAK ETANOL DAGING BUAH MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa* [Scheff] Boerl) DAN EFEKNYA TERHADAP EKSPRESI GLUT-2 PADA TIKUS YANG DIINDUKSI STREPTOZOTOSIN-NIKOTINAMIDA, TESIS, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah akibat insufisiensi fungsi insulin. Buah mahkota dewa berpotensi sebagai antihiperqlikemi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antihiperqlikemi dan efek terhadap ekspresi GLUT-2 di sel pankreas dan sel hati dari ekstrak etanol daging buah mahkota dewa (EBMD) pada tikus induksi Streptozotosin-Nikotinamid.

Sampel meliputi 25 ekor tikus putih jantan galur Wistar dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan. Kelompok 1: kontrol normal, kelompok 2: kontrol negatif, kelompok 3: kontrol positif, kelompok 4 dan 5 EBMD dosis 100 mg/kgbb dan 200 mg/kgbb. Perlakuan diberikan per oral selama 14 hari. Parameter yang diukur adalah kadar glukosa darah, ekspresi GLUT-2 di sel pankreas dan hati. Data persentase penurunan kadar glukosa darah dianalisis dengan uji statistik ANOVA satu jalan dilanjutkan Tukey HSD.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian EBMD dosis 100 mg/kgbb dan 200 mg/kgbb selama 14 hari mampu menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan dengan nilai signifikansi berturut-turut 0,000 ( $p < 0,05$ ) dibandingkan dengan kontrol negatif. Pemberian EBMD selama 14 hari secara kualitatif mampu meningkatkan ekspresi GLUT-2 di sel pankreas dengan nilai pada kontrol normal, kontrol negatif, kontrol positif, EBMD 100mg/kgbb, dan EBMD 200 mg/kgbb berturut-turut adalah 100%; 32,31%; 67,67%; 59,56%; 66,09%. Pemberian EBMD secara kualitatif mampu menurunkan ekspresi GLUT-2 di sel hati dengan nilai pada kontrol normal, kontrol negatif, kontrol positif, EBMD 100 mg/kgbb dan EBMD 200 mg/kgbb berturut-turut adalah 13,21%; 100%; 52,05%; 89,32%; 79,48%.

Kata kunci: *Phaleria macrocarpa* [Scheff] Boerl, antihiperqlikemi, STZ-NA, GLUT-2 pankreas dan hati

## ABSTRACT

**YULIANA, D., 2016, ANTIHYPERGLYCEMIC ACTIVITIES OF *Phaleria macrocarpa* [Scheff] Boerl MEAT FRUIT ETHANOL EXTRACT AND ITS EFFECT ON GLUT-2 EXPRESSION IN STREPTOZOTOSIN-NICOTINAMIDE INDUCED RATS, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by increased blood glucose levels due to insufficiency of insulin function. *Phaleria macrocarpa* [Scheff] Boerl potential as antihyperglycemic. This study aims to determine antihyperglycemic activity and effect on the expression of GLUT-2 in cells of the pancreas and liver cells of the ethanol extract of mahkota dewa meat fruit ethanol extract in Streptozotosin Nicotinamid induced rats.

The quantity of sample as much as 25 strain Wistar male white rats were randomly divided into 5 groups. Group 1: normal control, group 2: negative control, group 3: positive control, group of 4: EBMD 100 mg/kgbw and group 5: EBMD 200 mg/kgbw. The treatment was given orally for 14 days. Parameters measured were blood glucose levels, the expression of GLUT-2 in cells of the pancreas and liver. Data percentage decrease in blood glucose levels were analyzed by one way ANOVA statistical test and Tukey HSD.

The results showed that EBMD dose of 100 mg/kgbw and 200 mg/kgbw for 14 days can lowered blood glucose levels significantly with significant value 0,000 respectively ( $p < 0.05$ ) compared to the negative control. EBMD for 14 days qualitatively able to increase the expression of GLUT-2 in pancreatic cells with those in the normal control, negative control, positive control, EBMD 100 mg/kg bw, and EBMD 200 mg/kgbw respectively to 100%; 32.31%; 67.67%; 59.56%; 66.09%. EBMD qualitatively able to reduce the expression of GLUT-2 in liver cells with those in the normal control, negative control, positive control, EBMD 100 mg / kg and EBMD 200 mg / kg respectively to 13.21%; 100%; 52.05%; 89.32%; 79.48%.

**Keywords:** *Phaleria macrocarpa* [Scheff] Boerl, antihyperglycemic, STZ-NA, GLUT-2 pancreatic and liver