

INTISARI

KHOLIL, A., 2014, EFEK ANTIHIPERGLIKEMIA KOMBINASI EKSTRAK ETANOLIK DAUN PLETEKAN (*Ruellia Tuberosa* L.) DAN METFORMIN PADA MENCIT PUTIH DENGAN METODE RESISTENSI INSULIN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Tanaman pletekan (*Ruellia Tuberosa* L.) merupakan salah satu tanaman obat yang digunakan untuk mengobati diabetes melitus. Obesitas dapat menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan merupakan salah satu faktor resiko diabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antidiabetes dari kombinasi ekstrak daun pletekan dengan metformin pada mencit yang mengalami resistensi insulin dengan induksi obesitas.

Hewan uji dibagi menjadi 6 kelompok. Kelompok I sebagai kontrol normal diberikan pakan normal (diet normal), kelompok II-VI diberikan pakan HFD selama 4 minggu. Berat badan mencit ditimbang setiap satu minggu sekali. Resistensi insulin diuji dengan tes toleransi insulin dengan penyuntikan insulin 0,75 U/kg berat badan (bb) secara intraperitoneal. Sediaan uji diberikan selama 9 hari, kadar glukosa darah diperiksa pada hari ke-5 dan ke-9 setelah pemberian sediaan uji. Kelompok I sebagai kontrol normal (air suling), kelompok II sebagai kelompok kontrol metformin (2,6 mg/20 g bb mencit), kelompok III sebagai kelompok kombinasi ekstrak daun pletekan (15 mg/20 g bb mencit), kelompok IV sebagai kelompok kombinasi ekstrak etanol 70% daun pletekan : metformin 75% : 25% (11,25 mg/20 g bb mencit : 0,32 mg/20 g bb mencit), kelompok V sebagai kelompok kombinasi ekstrak etanol 70% daun pletekan : metformin 50% : 50% (7,5 mg/20 g bb mencit:1,3 mg/20 g bb mencit), dan kelompok VI sebagai kelompok kombinasi ekstrak daun pletekan : metformin 25% : 75 % (3,75 mg/20 g bb mencit : 0,97 mg/ 20 g bb mencit). Data statistik diperoleh dengan ANOVA satu jalan ($p < 0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua kombinasi ekstrak etanol daun pletekan dan metformin dapat menurunkan kadar glukosa darah sebanding dengan metformin pada mencit yang resistensi insulin dengan induksi obesitas. Terapi diabetes dengan kombinasi ekstrak etanol dan metformin direkomendasikan bagi penderita diabetes mellitus karena dosis metformin dapat diturunkan sehingga efek samping dari metformin dapat berkurang.

Kata kunci : *Ruellia Tuberosa* L, metformin, resistensi insulin, antihyperglikemia

ABSTRACT

KHOLIL, A., 2014, ANTIHIPERGLIKEMIA COMBINATION EFFECTS OF ETHANOL EXTRACT OF LEAVES PLETEKAN (*Ruellia Turosa* L.) AND METFORMIN IN MICE WHITE INSULIN RESISTANCE METHOD, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Pletekan Plant (*Ruellia Turosa* L.) is one of the medicinal plants used to treat diabetes mellitus. Obesity can cause insulin resistance and is one of the risk factors of diabetes mellitus. This study aims to determine the antidiabetic effects of leaf extract pletekan combination with metformin in mice induced insulin resistance with obesity.

Test animals were divided into 6 group. I as the normal control group was given normal feed (normal diet), group II-VI given HFD feeding for 4 weeks. Body weight of mice were weighed every single week. Insulin resistance was tested by injecting insulin with insulin tes tolerancep 0.75 U/kg body weight (b) intraperitoneally. Test preparation is administered for 9 days, blood glucose levels were checked on day 5 and 9 after administration of the test preparation. I as a normal control group (distilled water), group II as a control group metformin (2.6 mg/20 g bb mencit), group III as the combination group pletekan leaf extract (15 mg/20 g bb mice), group IV as a group combined ethanol extracts 70% leaf pletekan: metformin 75% : 25% (11.25 mm mg/20g mice: 0.32 mm mg/20g mice), group V as a combined group of 70% ethanol extract of leaves pletekan: metformin 50% : 50% (7.5 mg/20 g bb mice: 0,65 mg/20 g bb mice), and group VI as Extract the combination group leaves pletekan: metformin 25%: 75% (3.75 mg/20 g bb mice: 0.97 mg / 20 g bb mice). Statistical data obtained by one way ANOVA (p <0.05).

The results showed that all combinations of ethanol extract of leaves pletekan and metformin may lower blood glucose levels comparable to metformin in mice induced insulin resistance with obesity. Diabetes therapy with a combination of ethanol extract and metformin is recommended for people with diabetes mellitus because metformin dose can be lowered so that the side effects of metformin can be reduced.

Keywords: *Ruellia Turosa* L, metformin, insulin resistance, antihyperglycemia