

INTISARI

FITRIYANA, N., 2013, EFEK ANTIDIABETES KOMBINASI INFUS BATANG BROTOWALI (*Tinospora crispa* L. Miers) DAN METFORMIN PADA MENCIT DENGAN METODE RESISTENSI INSULIN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Tanaman brotowali (*Tinospora crispa* L. Miers) merupakan salah satu tanaman obat yang digunakan untuk mengobati diabetes melitus. Obesitas dapat menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan merupakan salah satu faktor resiko diabetes melitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antidiabetes dari kombinasi infus batang brotowali dengan metformin pada mencit yang mengalami resistensi insulin dengan induksi obesitas.

Hewan uji dibagi menjadi 7 kelompok. Satu kelompok diberikan diet normal dan enam kelompok diberikan diet kaya lemak selama 4 minggu. 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, kelompok II sebagai kontrol negatif diberikan air suling, kelompok III diberikan metformin 2,6 mg/20 g bb, kelompok IV diberikan infus tunggal 11,2 mg/20 g bb, kelompok V, VI, dan VII diberikan kombinasi infus batang brotowali dengan metformin 8,4 mg/20 g bb:0,32 mg/20 g bb; 5,6 mg/20 g bb:0,65 mg/20 g bb; dan 2,8 mg/20 g bb:0,97 mg/20 g bb. Data statistik diperoleh dengan ANOVA satu jalan ($p < 0,05$).

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

Kata kunci : *Tinospora crispa*, metformin, resistensi insulin, antidiabetes, infus

ABSTRACT

FITRIYANA, N., 2013, THE EFFECT OF ANTIDIABETIC COMBINATION OF INFUSION BROTOWALI (*Tinospora crispa* L. Miers) STEM AND METFORMIN IN MICE USING INSULIN RESISTANCE METHOD, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Brotowali (*Tinospora crispa* L. Miers) is one of the medicinal plants used to treat diabetes mellitus. Obesity can lead to insulin resistance and is one of the risk factors of diabetes mellitus. This research aims to determine antidiabetic effect of combination of infusion brotowali stem with metformin in mice which is the experience insulin resistance with obesity induction.

Test animals were divided into 7 groups. One group was given normal diet and six groups were given a high-fat diet for 4 weeks. Resistance insulin was tested using insulin tolerance test with insulin injection 0.75 U/kg body weight (bw) intraperitoneally. Test preparation was given for 9 days, blood glucose levels were checked on day 5 and 9 after gave test preparation. Group I as normal control, group II as negative control was given distilled water, group III was given metformin 2.6 mg/20 g bw, group IV was given a single infusion of 11.2 mg/20 g bw, group V, VI and VII were given a combination of infusion brotowali stem with metformin 8.4 mg/20 g bw:0.32 mg/20 g bw; 5.6 mg/20 g bw:0.65 mg/20 g bw; and 2.8 mg/20 g bw:0.97 mg/20 g bw. Statistical data obtained by one way ANOVA ($p < 0.05$).

The result of this research showed that all combinations of infusion of brotowali stem and metformin could decreased blood glucose levels comparable to metformin on insulin resistance mice with obesity induction. Diabetes therapy with combination of infusion of brotowali stem and metformin should be recommended for people with diabetes mellitus because dose of metformin could be decreased so that the side effects of the metformin could be reduced.

Keywords : *Tinospora crispa*, metformin, insulin resistance, antidiabetic, infusion.