

## INTISARI

**TYASSARI, P., 2013, EFEK HIPOGLIKEMIK KOMBINASI INFUS BATANG BROTOWALI (*Tinospora crispa* L. Miers) DAN METFORMIN PADA MENCIT DIABETIK DENGAN METODE INDUKSI OBESITAS-ALOKSAN, 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 dan kekurangan insulin merupakan faktor resiko diabetes melitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya efek penurunan kadar glukosa darah yang lebih baik dan dosis yang paling efektif dari perbandingan kombinasi infus batang brotowali dengan metformin terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit obesitas dengan induksi aloksan.

Hewan uji dibagi menjadi 7 kelompok. Satu kelompok diberikan diet normal dan enam kelompok diberikan diet kaya lemak selama 3 minggu dan kemudian diinduksi dengan aloksan. Sediaan uji diberikan selama 14 hari, kadar glukosa darah diperiksa pada hari ke-4, ke-9 dan ke-14 setelah pemberian sediaan uji. Kelompok I sebagai kontrol normal, kelompok II sebagai kontrol negatif diberikan air suling, kelompok III sebagai kontrol positif diberikan metformin (2,147 mg/33 g bb), kelompok IV diberikan sediaan tunggal infus batang brotowali (92,45 mg/33 g bb), kelompok V, VI dan VII diberikan kombinasi infus batang brotowali dan metformin dengan dosis 69,34 mg : 0,54 mg/33 g bb, 46,23 mg : 1,07 mg/33 g bb, 23,11 mg : 1,61 mg/33 g bb. Data statistik diperoleh dengan ANOVA satu jalan ( $p < 0,05$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi infus batang brotowali dan metformin memberikan efek hipoglikemik yang sebanding dengan pemakaian tunggal. Kombinasi infus batang brotowali dan metformin 75%:25% mampu memberikan efek hipoglikemik dan efek samping yang lebih ringan. Infus batang brotowali dapat digunakan sebagai terapi pendamping obat antidiabetik oral metformin pada penderita DM tipe 2.

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

## ABSTRACT

**TYASSARI, P., 2013, HYPOGLYCEMIC EFFECT OF COMBINATION OF BROTOWALI (*Tinospora crispa* L. Miers) STEM INFUSION AND METFORMIN IN DIABETIC MICE WITH ALLOXAN INDUCED AND OBESITY, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Brotowali (*Tinospora crispa* L. Miers) is one of medicinal plants used to treat diabetes mellitus. Obesity and insulin deficiency is a risk factor of diabetes mellitus. This study aims to determine the effect of a decrease in blood glucose levels and the most effective dose infusion of stem brotowali comparison with the combination of metformin on blood glucose levels decrease in obese mice with alloxan induction.

Test animals were divided into 7 groups. One group was given a normal diet and six groups were given a high-fat diet for 3 weeks and then induced with alloxan. Test preparation was administered for 14 days, blood glucose levels were checked on day 4, 9 and 14 after administration of the test preparation. Group I as a normal control, group II as negative controls given distilled water, group III was given metformin as a positive control (2,147 mg/33 g bw), group IV was given a single dose of brotowali stem infusion (92,45 mg/33 g bw), group V, VI and VII was given a combination of brotowali stem infusion and metformin 69,34 mg : 0,54 mg/33 g bw; 46,23 mg : 1,07 mg/33 g bw and 23,11 mg : 1,61 mg/33 g bw. Statistical data obtained by one way ANOVA ( $p < 0.05$ ).

The results showed that the combination of metformin and infusion of stem brotowali able to provide comparable hypoglycemic effect with the use of metformin or a single infusion of stem brotowali. The combination of metformin and infusion of stem brotowali 75%:25% were able to provide a hypoglycemic effect and milder side effects. Brotowali stem infusion can be used as a complementary therapy oral antidiabetic drug metformin in patients with type 2 diabetes mellitus.

Keywords: *Tinospora crispa*, metformin, antidiabetic, infusion