

INTISARI

ISTIKOMAH N, 2013, EFEK ANTIDIABETES KOMBINASI INFUS BATANG BROTOWALI (*Tinospora crispa* L. Miers) DENGAN GLIBENKLAMID MAUPUN METFORMIN PADA MENCIT DENGAN METODE INDUKSI ALOKSAN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit atau gangguan metabolisme yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat *insufisiensi* fungsi insulin. Dilaporkan bahwa batang brotowali (*Tinospora crispa* L. Miers) yang mengandung apigenin memiliki aktivitas antidiabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antidiabetes kombinasi infus batang brotowali dengan glibenklamid maupun metformin pada mencit diabetes dengan induksi aloksan.

Kondisi diabetes hewan diperoleh dengan induksi aloksan monohidrat 100 mg/kg bb. Kelompok perlakuan dibagi menjadi 10 kelompok. Kelompok kontrol negatif air suling, glibenklamid (0,013 mg/20 g bb mencit), metformin (1,3 mg/20 g bb mencit), dosis tunggal batang brotowali (0,39 ml/20 g bb mencit), kombinasi glibenklamid-infus batang brotowali (0,75:0,25, 0,50:0,50, 0,25:0,75), dan kombinasi metformin-batang brotowali (0,75:0,25, 0,50:0,50, 0,25:0,75). Kadar glukosa darah diukur pada hari ke-0, ke-1, ke-4, ke-8. Analisis data yang diperoleh menggunakan Anova satu arah ($p < 0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan kombinasi glibenklamid-infus batang brotowali maupun kombinasi metformin-infus batang brotowali dapat memberikan efek penurunan kadar glukosa darah pada mencit yang diinduksi aloksan. Kombinasi glibenklamid-infus batang brotowali (0,75:0,25, 0,50:0,50, 0,25:0,75) memiliki efek yang sebanding dengan glibenklamid tunggal dan kombinasi metformin-infus batang brotowali (0,75:0,25, 0,50:0,50, 0,25:0,75) memiliki efek yang sebanding dengan metformin tunggal dalam menurunkan kadar glukosa darah.

Kata kunci: *Tinospora crispa*, glibenklamid, metformin, aloksan monohidrat, antidiabetes.

ABSTRACT

ISTIKOMAH N, 2013, THE COMBINATION ANTIDIABETIC EFFECT INFUSE OF BROTOWALI (*Tinospora crispa* L Miers) STEM, WITH GLIBENCLAMIDE AND METFORMIN ON MICE BY USING THE METHOD OF INDUCTION ALLOXAN. THESIS, PHARMACY FACULTY, UNIVERSITY SETIA BUDI, SURAKARTA.

Diabetes mellitus is a disease or a metabolic disorder characterized by high blood sugar levels. This disease accompanied by impaired metabolism of carbohydrates, lipids and proteins as a result of insufficiency of insulin function. It was reported that the brotowali (*Tinospora crispa* L. Miers) stem containing flavonoid and alkaloid who have antidiabetic activity. This reseach aims to know the effects of antidiabetic combination infuse of brotowali steam with glibenklamid as well as metformin on alloxan induced diabetic mice.

Diabetic on mice that induced in monhidrat alloxan 100 mg/kg bw. Treatment groups were divided into 10 groups. Negative control group, glibenclamide (0.013 mg/20 g bw mice), metformin (1.3 mg/20 g bw mice), a single dose of brotowali stem (0.39 ml/20 g bw mice), a combination of glibenclamide-infuse brotowali stem (0.75:0.25, 0.50:0.50, 0.25:0.75), and the combination of metformin-infuse brotowali stem (0.75:0.25, 0.50:0.50 , 0.25:0.75). Blood glucose levels were measured on days 0, 1st, 4th, 8th. Analysis of the data were conducted by one-way Anova (p <0,05).

The results showed a combination of glibenclamide-brotowali stem infuse as well as combination of metformin-brotowali stem infuse could give the lowering effect of blood glucose levels in alloxan-induced mice. Combination of glibenclamide-brotowali stem infuse (0.75:0.25, 0.50:0.50, 0.25:0.75) showed a comparable effect with single glibenclamide and combination of metformin-brotowali stem infuse (0.75:0.25, 0.50:0.50, 0.25:0.75) showed a comparable effect with single metformin in lowering blood glucose levels.

keyword : *Tinospora crispa*, glibenclamide, metformin, alloxan monohydrate, antidiabetic.