

INTISARI

Beberapa tahun belakangan ini penggunaan bahan alami sebagai obat amat marak di tanah air. Karena harga obat sintesis yang semakin mahal, dan melihat bahwa diabetes mellitus merupakan penyakit yang berbahaya, maka muncullah pemikiran untuk membuktikan kebenaran manfaat infusa biji pinang sebagai obat diabetes mellitus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan data sebagai bukti adanya efek hipoglikemik infusa biji pinang pada tikus putih jantan yang dibebani glukosa. Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental murni dan dikerjakan mengikuti rancangan acak lengkap pola searah.

Efek hipoglikemik infusa biji pinang diuji mengikuti metode uji toleransi glukosa oral (UTGO). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 35 ekor tikus yang terdiri atas tujuh kelompok perlakuan. Kelompok I sebagai kontrol negatif diberi perlakuan air suling, kelompok II diberi larutan CMC-Na 1% sebagai kontrol negatif pensuspensi glibenklamida, kelompok III diberi suspensi glibenklamida 0,45 mg/kgBB sebagai kontrol positif dan kelompok IV, V, VI, dan VII diberi perlakuan infusa biji pinang dengan peringkat dosis 0,51 g/kgBB, 0,765 g/kgBB, 1,147 g/kgBB, dan 1,721 g/kgBB secara per-oral. Kadar glukosa darah ditetapkan dengan metode enzimatis *Glucose Oxidase Phenol Antipirin* (GOD-PAP). Data kadar glukosa darah pada tiap waktu sampling pada tiap kelompok dianalisis secara statistik menggunakan metode *GLM Repeated Measure*. Sedangkan nilai $LDDK^{0-300}$ glukosa darah dianalisis secara statistik menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan kemudian dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney* bertaraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa infusa biji pinang dengan dosis 0,51 g/kgBB sampai 1,721 g/kgBB memberikan penurunan kadar glukosa darah sebesar 13,69 % sampai 25,30 % terhadap kontrol negatif. Peringkat dosis 0,765 g/kgBB memberikan efek penurunan kadar glukosa darah secara bermakna terhadap kontrol negatif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa infusa biji pinang memiliki efek hipoglikemik, dengan persentase perbedaan daya sebesar 77,62% jika dibandingkan dengan glibenklamida.

Kata kunci: biji pinang, GOD-PAP, efek hipoglikemik, diabetes mellitus

ABSTRACT

At least few years, the use of herbal medicine is lift up. Because the price of sintetic medicine always higher than before, and diabetes mellitus is one of the quite dangerous diseases, so there is an idea to prove the advantages water extract of the nuts of *Areca catechu* L. as diabetes mellitus drugs. The purpose of this research is to get the prove of hypoglycemic effect from water extract of the nuts of *Areca catechu* L. to male white rat that loaded by glucose. This research was purely experimental with complete random pattern design.

The hypoglycemic effect on male rat which had been given glucose was tested through Oral Glucose Tolerance Test (OGTT). Thirty five mice were divided into seven groups with seven different kinds of treatment for each group. Group I was treated by aquadest 5ml/kg bw as negative control, group II was treated by CMC-Na 1 % as negative control from glibenclamide, group III was treated by glibenclamide 0.45 mg/kg bw as positive control, group IV, V, VI, and VII were treated water extract of the nuts of *Areca catechu* L. which have equivalent dosage 0.51 g/kg bw, 0.765 g/kg bw, 1.147 g/kg bw, and 1.721 g/kg bw, and all the disption were per os. Blood glucose level was assayed with Glucose Oxidase Phenol Antipirin (GOD-PAP) enzymatic method. The data of blood glucose level from each sampling time on each group was statistically analyzed using GLM Repeated Measure design. The AUC⁰⁻³⁰⁰ of blood glucose was statistically analyzed using Kruskal Wallis test and then continued with Mann Whitney test with 95% level of convidence.

The result indicated that water extract of the nuts of *Areca catechu* L. with 0.51 g/kg bw until 1.721 g/kg bw dosages decreased the concentration of blood glucose from 13.69 % until 25.30 % to negative control. Level dosage 0.765 g/kg bw decreased the concentration of blood glucose significantly to negative control. Thus, it can be concluded that water extract of the nuts of *Areca catechu* L. has hypoglycemic effect, 77.62% if compare with glibenclamide.

Key words : *Areca catechu* L., GOD-PAP, hypoglycemic effect, diabetes mellitus