

Uji Fitokimia dan Efek Hipoglikemia Ekstrak Kulit Pisang Barangan dengan Pemeriksaan Tes Toleransi Glukosa Oral Pada Tikus Putih Jantan Galur Sprague Dawley yang Diinduksi Sukrosa

(Phytochemical and Hypoglycemia Effect Test Using Extract of Barangan Banana Peel With OGTT in Male White Rats of Sprague Dawley Strains Induced With Sucrose)

Richard Gunawan¹

¹Program Studi Magister Biomedis Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia

*Email: richard_tjoa@yahoo.com

ABSTRACT

Banana peel is claimed to have anti-hyperglycemic effects so that they have the potential to be developed into anti-diabetes drugs. Banana fruit peel contains phytochemicals including gallic acid. Many phytochemicals have anti-hyperglycemic activity such as alkaloids, tannins, saponins, triterpenes, flavonoids and glycosides. In this study, phytochemical and hypoglycemic effects tests of barangan banana peel extract were carried out by examining the oral glucose tolerance test (ogtt) on male white rats of the Sprague Dawley strain induced by sucrose. There were 25 rats which were divided into 5 groups. Three groups were given barangan banana peel extract, one group as negative control was given aquadest and one group as positive control was given glimepiride. All groups of mice were given oral glucose at a dose of 2 g / kgBW. The phytochemical test showed positive results on all examinations. In ttgo, treatment at 30 minutes before and shortly after observing the blood glucose levels of each treatment group there was no significant difference in blood sugar levels, which means that the blood sugar levels were similar. Meanwhile, further observation found that the blood sugar levels of each mouse showed a significant difference, this can be seen from the P value <0.05. At 30 minutes after observation, a significant difference to the aquadest group was obtained at the highest dose which was the same as in the group of rats receiving glibenclamide. In the following minutes the extract with high doses of blood sugar levels did not significantly decrease. However, the dose of 500 mg / kgBW showed a significant reduction when compared to the glibenclamide group.

Key words: anti-hyperglycemic, ogtt, phytochemical, barangan banana peel

ABSTRAK

Kulit buah pisang diklaim mempunyai efek anti-hiperglikemi sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi obat anti diabetes. Kulit buah pisang memiliki kandungan fitokimia termasuk gallic acid. Banyak fitokimia yang memiliki aktivitas anti-hiperglikemi seperti alkaloid, tannin, saponin, triterpen, flavonoid dan glikosida. Pada penelitian ini dilakukan uji fitokimia dan efek hipoglikemia ekstrak kulit pisang barangan dengan pemeriksaan tes toleransi glukosa oral (ttgo) pada tikus putih jantan galur Sprague Dawley yang diinduksi sukrosa. Tikus berjumlah 25 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok. Tiga kelompok diberikan ekstrak kulit pisang barangan, satu kelompok kontrol negatif diberikan aquadest dan satu kelompok kontrol positif diberikan glimepiride. Semua kelompok tikus diberikan glukosa oral dengan dosis 2 g/kgBB. Pada uji fitokimia didapatkan hasil positif pada semua pemeriksaan. Pada ttgo, perlakuan pada 30 menit sebelum dan sesaat sesudah pengamatan kadar gula darah dari masing-masing kelompok perlakuan tidak dijumpai perbedaan kadar gula darah yang signifikan, yang artinya kadar gula darah tersebut adalah seragam. Sedangkan pada observasi lebih lanjut dijumpai kadar gula darah dari masing-masing tikus menunjukkan perbedaan yang signifikan, hal ini terlihat dari nilai $P < 0.05$. Pada menit ke 30 setelah pengamatan, perbedaan yang signifikan terhadap kelompok aquadest didapatkan pada dosis yang paling tinggi yang sama seperti pada kelompok tikus yang menerima glibenklamid. Pada menit-menit berikutnya ekstrak dengan dosis tinggi kadar gula darah tidak secara signifikan menurun. Namun, dosis 500 mg/kgBB menunjukkan penurunan signifikan jika dibandingkan dengan kelompok glibenklamid.

Kata kunci : anti-hiperglikemi, ttgo, fitokimia, kulit pisang barangan