

PENGARUH EKSTRAK ETANOL RIMPANG PACING (*Costus speciosus* J.Sm.) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L.) HIPERGLIKEMIA

INTISARI

Rimpang pacing dipercaya dapat menurunkan kadar glukosa darah, namun secara ilmiah belum pernah diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji apakah ekstrak etanol rimpang pacing (*Costus speciosus* J.Sm.) dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) jantan hiperglikemik dan mengetahui dosis ekstrak etanol rimpang pacing yang optimum untuk menurunkan kadar glukosa darah tikus putih jantan hiperglikemik.

Sebanyak 25 ekor tikus putih jantan galur Wistar umur $\pm 2,5$ bulan dengan berat badan ± 160 g dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan, dengan 5 ekor tiap kelompok. Satu kelompok tanpa perlakuan hiperglikemik (kontrol normal). Empat kelompok lain dibuat hiperglikemik dengan injeksi aloksan secara subkutan dengan dosis 25 mg/200 g BB sebanyak satu kali. Setelah tercapai hiperglikemik yaitu 2 hari setelah injeksi aloksan, satu kelompok tak diberi perlakuan ekstrak (kontrol perlakuan). Sedangkan 3 kelompok lainnya berturut-turut diberi 2,514; 5,442 dan 8,372 mg ekstrak etanol rimpang pacing/200 g BB/hari *per oral* selama 28 hari. Darah dianalisis dengan metode GOD-PAP pada waktu 2 hari setelah injeksi aloksan, hari ke-14 perlakuan ekstrak, hari ke-28 perlakuan ekstrak dan 3 hari setelah perlakuan ekstrak dihentikan. Ada tidaknya beda nyata antar perlakuan dianalisis dengan Anova dan dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui letak perbedaan tersebut (taraf kepercayaan 95% atau $p < 0,05$) serta uji korelasi untuk mengetahui hubungan dosis ekstrak terhadap kadar glukosa darah.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan ekstrak etanol rimpang pacing pada 3 dosis telah dapat menurunkan secara nyata ($p < 0,05$) kadar glukosa darah tikus putih hiperglikemia pada hari ke-14 perlakuan. Dosis ekstrak etanol rimpang pacing yang optimum untuk menurunkan kadar glukosa darah adalah 8,372 mg/200 g BB/hari. Dalam penelitian ini semakin tinggi dosis dan semakin lama perlakuan ekstrak etanol rimpang pacing, maka semakin berkurang kadar glukosa darah hiperglikemiknya.

Kata kunci : rimpang pacing, kadar glukosa, hiperglikemik



THE EFFECT OF PACING (*Costus speciosus* J.Sm) RHIZOME ETANOL EXTRACT ON THE BLOOD GLUCOSE LEVEL OF HYPERGLYCEMIC RATS (*Rattus norvegicus* L.)

ABSTRACT

Pacing rhizome is believed that it can decrease blood glucose level, however it have not been proven scientifically. The purposes of this research were to know whether pacing (*Costus speciosus* J.Sm.) rhizome etanol extract can decrease blood glucose level of hyperglycemic rats (*Rattus norvegicus* L.) and to find the optimum dose of pacing rhizome etanol extract which can decrease blood glucose level of hyperglycemic rats.

Twenty five male rats (Wistar strain) at 2.5 months old approximately were divided into five groups, each of five. The first group treated as the normal control and the rest of four groups were once treated hyperglycemicly with alloxan subcutan injection at the dose of 25 mg/200 g body weight. The first hyperglycemic rats group were treated as the positive control. The rest three hyperglycemic groups were treated with pacing rhizome extract at 2.512, 5.442 and 8.372 mg/200 b body weight/day respectively during 28 days. The blood was analyzed by GOD-PAP method for its glucose level two days after alloxan injection, 14th day of treatment, 28th day of treatment and three days after the extract treatment was stopped. Anova was used to analyze the difference among the treatment, followed by Duncan test (with 95% of significant) to know the difference. As well as correlation test to find out the correlation of extract doses on blood glucose level.

Result showed that the three doses of pacing rhizome etanol extract, all of them during 14 days of treatment can decrease the blood glucose level of hyperglycemic rats significantly ($p < 0.05$). The optimum dose of pacing rhizome etanol extract which can decrease blood glucose level was 8.372 mg/200 g body weight/day. In this research, the higher dose and the longer treatment, the more extract can decrease the blood glucose level of the hyperglycemic rats.

Key words : pacing rhizome, glucose level, hyperglycemic