

INTISARI

Penelitian bertujuan untuk mengetahui efek hipoglikemi kombinasi ekstrak metanol-air daun *Macaranga tanarius* (EMMT) dengan insulin ketika digunakan secara bersamaan pada tikus Wistar jantan terbebani glukosa. Penelitian ini termasuk eksperimental murni rancangan acak lengkap pola searah menggunakan 30 ekor tikus, yang kemudian dibagi sama banyak ke dalam enam kelompok. Kelompok I diberi CMC 1% sebagai kontrol negatif secara p.o, kelompok II diberi insulin glargine Lantus® dosis 1U sebagai kontrol positif secara s.c, kelompok III diberi EMMT dosis 0,44 g/Kg BB sebagai kontrol 1 bagian dosis EMMT secara p.o, kelompok IV diberi EMMT dosis 0,22 g/Kg BB sebagai kontrol dosis 0,5 bagian EMMT secara p.o, kelompok V secara bersamaan diberi kombinasi EMMT dosis 0,44 g/Kg BB secara p.o dengan insulin glargine Lantus® dosis 1U BB secara s.c dan kelompok VI secara bersamaan diberi kombinasi EMMT dosis 0,44 g/Kg BB secara p.o dengan insulin glargine Lantus® dosis 1U secara s.c.

Efek hipoglikemik dari kombinasi EMMT dengan insulin diuji menggunakan metode uji toleransi glukosa oral (UTGO). Kadar glukosa darah pada semua hewan uji ini ditetapkan pada menit ke-0 sebelum UTGO dan menit ke 15, 30, 45, 60, 90, 180, dan 240 setelah UTGO dengan metode GOD-PAP. Nilai LDDK⁰⁻²⁴⁰ diuji dengan menggunakan *one way ANOVA* dan dilanjutkan dengan uji *Scheffe* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa EMMT memiliki kemampuan meningkatkan efek penurunan kadar glukosa darah (hipoglikemik) dari insulin pada hewan uji ketika digunakan secara bersamaan, namun efek penurunan kadar glukosa tersebut tidak bermakna secara statistik.

Kata kunci : kombinasi, ekstrak metanol-air daun *Macaranga tanarius* (EMMT), insulin, kadar glukosa

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate hypoglycaemic effect of *Macaranga tanarius* L. leaf metanol-water extract (MTME) combined with insulin when used simultaneously on burdened glucose male Wistar rats. This study is pure experimental with direct sampling design using 30 rats, divided into six groups. First group was given CMC 1% p.o as negative control, second group was given 1 U glargine insulin Lantus® s.c as positive control, third group was given MTME 0,44 g/Kg BW p.o as 1 part MTME control, fourth group was given MTME 0,22 g/Kg BW p.o as 0,5 part MTME control, fifth group was given combination of MTME 0,44 g/Kg BB p.o and 1 U glargine insulin Lantus® s.c simultaneously and sixth group was given combination of MTME 0,22 g/Kg BB p.o and 1 U glargine insulin Lantus® s.c simultaneously.

The hypoglycaemic effect of MTME and insulin was tested by oral glucose tolerance test (OGTT). Blood glucose level of all samples are measured at 0 minute before OGTT and at 15, 30, 45, 60, 90, 180, and 240 minutes after OGTT by GOD-PAP method. AUC⁰⁻²⁴⁰ values were tested by one way ANOVA and continued by Scheffe test with 95% level of confidence.

The result of this study showed MTME has a potency to increase blood glucose-lowering effect (hypoglycaemic) of insulin on samples when used simultaneously, but the glucose-lowering effect isn't significant statistically.

Keywords: combination, *Macaranga tanarius* leaf methanol-water extract (MTME), insulin, glucose level