

## INTISARI

Diabetes melitus adalah penyakit yang disebabkan defisiensi insulin yang ditandai keadaan hiperglikemik. Salah satu pengobatan untuk diabetes tidak tergantung insulin adalah dengan obat hipoglikemik oral (OHO) berupa glibenklamid. Penelitian terdahulu membuktikan bahwa sari buah jambu biji memiliki efek hipoglikemik. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk menyelidiki apakah sari buah jambu biji berpengaruh pada efek hipoglikemik glibenklamid.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan rancangan acak lengkap pola searah dengan metode uji toleransi glukosa oral (UTGO). Empat puluh ekor tikus dibagi secara acak menjadi 8 kelompok. Kelompok I (kontrol negatif) diberi air suling 25 ml/kgBB dan kelompok II (kontrol positif) diberi larutan glibenklamid dosis 0,45 mg/kgBB. Kelompok III-V diberi sari buah jambu biji dosis 10 ml/kgBB, 15 ml/kgBB, dan 20 ml/kgBB. Kelompok VI-VIII diberi glibenklamid bersama sari buah jambu biji dosis 10 ml/kgBB, 15 ml/kgBB, dan 20 ml/kgBB. Kadar glukosa darah ditetapkan dengan metode enzimatis *Glucose oxidase p-aminophenazone* (GOD-PAP) pada menit ke-0 sebelum UTGO dan menit ke-15, 30, 60, 90, 120, 180, 240, dan 300 menit setelah UTGO. Data kadar glukosa darah tiap kelompok dianalisis secara statistik menggunakan metode split-plot dilanjutkan dengan uji *LSD* bertaraf kepercayaan 95%. Luas daerah di bawah kurva menit ke-0 sampai menit ke-300 ( $LDDK^{0-300}$ ) dianalisis menggunakan ANOVA satu arah dilanjutkan dengan uji *LSD* bertaraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan glibenklamid bersama sari buah jambu biji dosis 10 ml/kgBB menurunkan kadar glukosa darah tikus secara tidak bermakna sebesar 2,82% terhadap kontrol positif. Penggunaan glibenklamid bersama sari buah jambu biji dosis 15 ml/kgBB dan 20 ml/kgBB menurunkan kadar glukosa darah tikus secara bermakna ( $p < 0,05$ ) sebesar 14,31% dan 16,74% terhadap kontrol positif. Dapat disimpulkan bahwa pemberian glibenklamid bersama sari buah jambu biji pada dosis 10 ml/kgBB memiliki efek yang setara dengan glibenklamid. Sedangkan pemberian glibenklamid bersama sari buah jambu biji pada dosis 15 ml/kgBB dan 20 ml/kgBB meningkatkan efek hipoglikemik dari glibenklamid.

### *ABSTRACT*

Diabetes mellitus was a disease caused by insulin deficiency which was marked by a hyperglycemic condition. One option for the treatment of non insulin-dependent diabetes mellitus is an oral hypoglycemic drug (OHD) known as glibenclamide. A previous research proved that guava juice has a hypoglycemic effect. Therefore, this research was done to investigate whether guava juice has an impact on the hypoglycemic effect of glibenclamide.

This research was a pure experimental research with one-way complete random design pattern using oral glucose tolerance test (OGTT) method. Forty white rats are randomly divided into 8 groups. Group I (negative control) was given 25 ml/kgBW of water and group II (positive control) was given 0,45 mg/kgBW dose of glibenclamide. Group III-V was given guava juice in doses of 10 ml/kgBW, 15 ml/kgBW, and 20 ml/kgBW. Group VI-VIII was given glibenclamide together with 10 ml/kgBW, 15 ml/kgBW, and 20 ml/kgBW dose of guava juice. Then, blood glucose concentration was assayed with glucose oxidase p-aminophenazone (GOD-PAP) enzymatic method at 0 minutes before OGTT and at 15, 30, 60, 90, 120, 180, 240, and 300 minutes after OGTT. Blood glucose concentration data of each group was statistically analyzed using split-plot method continued with LSD test with confident interval of 95%. Area under the curve ( $AUC^{0-300}$ ) was analyzed with one-way ANOVA continued with LSD test with confident interval of 95%.

Experimental results showed that the use of glibenclamide together with 10 ml/kgBW dose of guava juice insignificantly lowers blood glucose concentration as much as 2,82% respectively compared to the positive control. The use of glibenclamide together with 15 ml/kgBW and 20 ml/kgBW dose of guava juice significantly ( $p < 0,05$ ) lowers blood glucose concentration as much as 14,31% and 16,74% respectively compared to the positive control. It can be concluded that glibenclamide given together with 10 ml/kgBW dose of guava juice has the same effect as glibenclamide itself. While glibenclamide given together with 15 ml/kgBW and 20 ml/kgBW of guava juice increases the hypoglycemic effect of glibenclamide.