

## INTISARI

**ANISA PURWANTININGSIH, 2025, EFEKTIVITAS BEBERAPA OBAT GOLONGAN SULFONILUREA PADA PENURUNAN KADAR GULA DARAH MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*) DENGAN METODE TETOLERANSI GLUKOSA, KARYA TULIS ILMIAH, PROGRAM STUDI D-III FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA. Dibimbing oleh apt. Dwi Ningsih, S.Si.,M.Farm.**

Diabetes mellitus (DM) adalah gangguan metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia karena gangguan sekresi atau kerja insulin. Terapi oral, termasuk obat golongan sulfonilurea, sering digunakan untuk mengobati DM tipe-2. Meskipun obat ini efektif, penelitian lebih lanjut harus dilakukan untuk membandingkan profil penurunan yang baik dari berbagai obat golongan sulfonilurea yang saat ini banyak diresepkan oleh para dokter untuk pengobatan DM. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan seberapa baik tiga obat sulfonilurea yaitu, glimepiride (generasi ke-3), glibenclamide, dan gliclazide (generasi ke-2) bekerja untuk menurunkan kadar glukosa darah mencit putih jantan (*Mus musculus*) dengan menggunakan metode Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO).

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO), menggunakan 20 ekor mencit jantan yang dibagi menjadi 4 kelompok: kontrol negatif (Na-CMC), glimepiride, glibenclamide, dan gliclazide. Induksi hiperglikemia dilakukan dengan pemberian sukrosa, lalu diberikan perlakuan. Kadar glukosa darah diukur pada menit ke-0, 30, 60, 90, 120, dan 240 menggunakan glucometer.

Analisis statistik menggunakan ANOVA satu arah dan uji post hoc Tukkey HSD. Glimepiride menunjukkan penurunan kadar glukosa darah yang baik dibandingkan glibenclamide dan gliclazide. Glibenclamide dan gliclazide juga menurunkan kadar glukosa darah, namun efektivitasnya lebih rendah dibanding glimepiride. Glimepiride merupakan obat sulfonilurea paling baik dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit putih jantan, sehingga dapat menjadi pilihan rasional dalam terapi Diabetes mellitus (DM).

---

**Kata kunci:** Diabetes melitus, sulfonilurea, glimepiride, glibenclamide, gliclazide, toleransi glukosa, mencit putih jantan.

## ***ABSTRACT***

**ANISA PURWANTININGSIH, 2025, THE EFFECTIVENESS OF SEVERAL SULFONYLUREA DRUGS IN REDUCING BLOOD SUGAR LEVELS IN MALE WHITE MICE (*Mus musculus*) USING THE GLUCOSE TOLERANCE METHOD, SCIENTIFIC PAPER, D-III PHARMACY STUDY PROGRAM, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by apt. Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm.**

Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder characterized by hyperglycemia due to impaired insulin secretion or action. Oral therapy, including sulfonylurea drugs, is often used to treat type 2 DM. Although these drugs are effective, further research is needed to compare the efficacy profiles of various sulfonylurea drugs currently widely prescribed by physicians for the treatment of DM. This study aims to determine how well three sulfonylurea drugs, namely glimepiride (third generation), glibenclamide, and gliclazide (second generation), work to lower blood glucose levels in male white mice (*Mus musculus*) using the Oral Glucose Tolerance Test (OGTT).

The method used in this study was the Oral Glucose Tolerance Test (OGTT), with 20 male mice divided into four groups: negative control (Na-CMC), glimepiride, glibenclamide, and gliclazide. Hyperglycemia was induced by administering sucrose, followed by treatment. Blood glucose levels were measured at 0, 30, 60, 90, 120, and 240 minutes using a glucometer.

Statistical analysis used one-way ANOVA and Tukkey's HSD post hoc test. Glimepiride showed a better reduction in blood glucose levels compared to glibenclamide and gliclazide. Glibenclamide and gliclazide also reduced blood glucose levels, but their effectiveness was lower than that of glimepiride. Glimepiride is the best sulfonylurea drug for lowering blood glucose levels in male white mice, making it a rational choice in the treatment of diabetes mellitus (DM).

---

**Keywords:** Diabetes mellitus, sulfonylurea, glimepiride, glibenclamide, gliclazide, glucose tolerance, male white mice.