UJI TOLERANSI GLUKOSA PADA MENCIT JANTAN PUTIH (*Mus musculus*) MENGGUNAKAN FRAKSI DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L*) DAN METFORMIN

Eza Dela Gustia

Program Studi Sarjana Farmasi

Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda

Dosen Pembimbing

Suci Fitriani Sammulia.

Ayu Amelia.

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penggunaan obat antidiabetes dalam jangka panjang mendorong pengembangan alternatif pengobatan dari bahan alam. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antidiabetes adalah daun kersen (*Muntingia calabura L.)* yang mengandung senyawa metabolit sekunder, seperti flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan fraksi daun kersen (*Muntingia calabura L.)* dalam menurunkan kadar glukosa darah serta mengetahui dosis yang memiliki efektivitas terbaik pada mencit jantan putih (*Mus musculus*) menggunakan metode uji toleransi glukosa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium menggunakan 25 ekor mencit jantan putih yang dibagi ke dalam lima kelompok perlakuan, yaitu kontrol negatif Na-CMC, kontrol positif metformin, serta kelompok fraksi daun kersen dengan dosis 100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, dan 300 mg/kgBB. Mencit diinduksi menggunakan larutan glukosa, kemudian dilakukan pengukuran kadar glukosa darah pada waktu pengamatan tertentu. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik *One-Way* ANOVA dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi daun kersen memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit yang diinduksi glukosa. Penurunan kadar glukosa darah pada kelompok dosis 100 mg/kgBB sebesar 59,80 mg/dl, dosis 200 mg/kgBB sebesar 89,80 mg/dl, dan dosis 300 mg/kgBB sebesar 92,40 mg/dl. Dosis 300 mg/kgBB menunjukkan efektivitas penurunan kadar glukosa darah yang paling baik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa fraksi daun kersen (*Muntingia calabura L.*) berpotensi sebagai agen antidiabetes, dengan dosis 300 mg/kgBB sebagai dosis yang memberikan efektivitas terbaik dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit jantan putih.

Kata kunci: Diabetes Melitus, *Muntingia calabura L.*, Metformin, Mencit, Uji Toleransi Glukosa.

*GLUCOSE TOLERANCE TEST IN MALE WHITE MICE (Mus Musculus) USING Muntingia calabura L (*KERSEN*) LEAF FRACTIONS AND METFORMIN*

Eza Dela Gustia

Bachelor of Pharmacy Study Program

Faculty of Health Sciences Mitra Bunda Institute of Health Sciences

Academic Supervisors

Suci Fitriani Sammulia.

Ayu Amelia.

ABSTRACT

*Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood glucose levels resulting from impaired insulin secretion, insulin action, or both. The long-term use of antidiabetic drugs has prompted the search for alternative treatments derived from natural sources. One plant with potential antidiabetic properties is the kersen leaf (Muntingia calabura L.), which contains secondary metabolites such as flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins. This study aimed to evaluate the ability of cherry leaf fractions to lower blood glucose levels and to determine the most effective dosage in male white mice (Mus musculus) using a glucose tolerance test. This was a laboratory-based experimental study involving 25 male white mice divided into five treatment groups: a negative control (*Na-CMC*), a positive control (Metformin), and three groups receiving cherry leaf fractions at doses of 100 mg/kg, 200 mg/kg, and 300 mg/kg of body weight. The mice were induced with a glucose solution, and blood glucose levels were measured at specific time intervals. The data were analyzed using One-Way* ANOVA *followed by a Tukey Post Hoc test. The results demonstrated that cherry leaf fractions influenced the reduction of blood glucose levels in glucose-induced mice. The reductions in blood glucose levels were 59.80 mg/dl for the 100 mg/kg dose, 89.80 mg/dl for the 200 mg/kg dose, and 92.40 mg/dl for the 300 mg/kg dose. The 300 mg/kg dose showed the greatest efficacy in lowering blood glucose levels. In conclusion, cherry leaf fractions (Muntingia calabura L.) show potential as an antidiabetic agent, with the 300 mg/kg dose proving to be the most effective for lowering blood glucose levels in male white mice.*

Keywords: *Diabetes Mellitus, Muntingia calabura L. Leaves, Metformin, Mice, Glucose Tolerance Test.*